

ASRC
newsletter

NUMBER 9

NOVEMBER 1967



APPLIED SCIENTIFIC RESEARCH CORPORATION OF THAILAND
BANGKOK

C O N T E N T S

NUMBER 9

NOVEMBER 1967

BIOLOGICAL QUICK PROCESS FOR FISH SAUCE FERMENTATION . . .	1
PROSPECTS OF SODIUM SILICATE MANUFACTURE IN THAILAND . . .	3
SECOND RECORD FOR THAILAND OF <i>PHYLLOSCOPUS CANTATOR</i> . . .	4
FIRST THAI NATIONAL STANDARD SPECIFICATION ISSUED . . .	5
SCIENTIFIC BOOKS FROM ISRAEL	5
ASRCT NOW LINKED WITH TROPICAL PRODUCTS INSTITUTE, LONDON .	6
SPECIALIST IN PRECISION MEASUREMENTS	7
VISITORS SPEAK IN SEMINARS	8
DIRECTOR CHANGE	8

C O V E R P I C T U R E S

ENGLISH SECTION : *Derepterix chinai* (From colour slide by Kitt)

THAI SECTION : Filtering fermented fish sauce (Photo by Amnuay)

ASRCT **newsletter**

Published bimonthly as a running commentary on the
activities of the
Applied Scientific Research Corporation of Thailand

PUBLISHER : Applied Scientific Research Corporation of Thailand

EDITOR : Air Vice Marshal M.R. Sukshom Kashemsanta

PRINTED AT : Applied Scientific Research Corporation of Thailand
196 Phahonyathin Road, Bangkhen, Bangkok, Thailand
by Group Captain Sorn Satrabhaya

B I O L O G I C A L Q U I C K P R O C E S S F O R F I S H S A U C E F E R M E N T A T I O N

A NEW BIOLOGICAL quick process has been found by which good quality primary fish sauce (nampla) from Pla Kratak (*Stolephorus* sp.) can be obtained in two months. This has been reported by Dr. Sman Vardhanabhuti and his co-workers in TRI's Industrial Chemistry Group, who have been working under a cooperative research programme on the improvements in the production of fish sauce being undertaken jointly by the Department of Science of the Ministry of Industry, the Department of Fisheries of the Ministry of Agriculture, and ASRCT.

Nampla is widely used by the Thai people and the peoples of neighbouring countries as a condiment to impart a salty taste and a specific flavour to various items of food. In Thailand, its manufacture is a considerable industry involving almost 200 factories with a total annual production of more than 30 million litres.

In the usual conventional method, the freshly caught fish (commonly Pla Kratak, Pla Thu, and Pla Soi) is mixed with salt in the proportion of two to three parts fish to one part salt, depending on the freshness of the fish. The salt-and-fish mixture is put into a big concrete tank, wooden tank, or earthen jar, and kept in the shade or under the sun for a period of 8-12 months or even longer without stirring. The fish is prevented from floating by being weighted down with bricks or hard timber placed on top of a bamboo screen. At the end of the fermentation period, the fish extract is pumped or poured out and filtered through sand or fish bones or crude straw paper. The filtrate is then aged in the sun for a period of one to three months, during which time the salt crystallizes out and the flavour improves. This primary fish extract is either sold as

a special grade fish sauce or used to flavour the regular and lower grade products. These latter are obtained by adding more brine to the fish residue and allowing fermentation to go on further until a reasonably good product is obtained, after which the liquid is filtered and then blended with the primary fish extract, colouring matter, and a little sugar. As many as three leachings are made.

There are many problems in the conventional method. The fermentation time is too long and necessitates a big space and a large number of tanks. Improper amounts of salt and prolonged storage usually result in the loss of valuable nitrogenous materials. The equipment and procedure used are certainly not sanitary.

Attempts have been made in the past to speed up nampla production. A rapid method involving acid hydrolysis was developed by the Department of Science, and further experimental work on the process was carried out by the Department of Fisheries. Unfortunately, the flavour of the product did not meet with consumer acceptance, and the method has not been taken up industrially.

The method being developed at ASRCT is based on adjusting the salt content, and maintaining the fermentation at elevated temperatures ranging from 37°C to 49°C. It appears that good aroma is temperature-dependent, and different kinds of satisfying aroma can be produced as desired to suit the taste of each particular group of consumers which may well include those in neighbouring countries. There is also good nitrogen retention, and there is very little ammonia in the finished product. It is believed that good quality and sanitary nampla can be advantageously produced by the new method in a modern type of plant without too much technicality and added cost.

PROSPECTS OF
SODIUM SILICATE
MANUFACTURE IN THAILAND

SODIUM SILICATES ($\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$) are important commercial products of the world. They are available in the market as glassy and crystalline solids, as amorphous and crystalline hydrated powders, and as aqueous liquids in different viscosities. Principal uses of sodium silicates are in the manufacture of soaps and detergents, in the production of silica gels, and as an adhesive in the paper industry. Other uses are for preserving eggs, fireproofing fabrics, waterproofing walls, in cements, in cold-water paints, for water treatment, etc.

In Thailand, usage of sodium silicates is almost wholly in soaps and detergents with small usages in metal moulding, carton closing, and furnace construction. A brief examination of the market recently made by ASRCT's Economic Evaluation Group shows that sodium silicates have a substantial, rising, and presumably stable market in Thailand. An examination of the technical-commercial aspects of manufacture has also been undertaken by a research worker in TRI's Industrial Chemistry Group. His report indicates that local manufacture of sodium silicate, properly undertaken, may well prove a profitable venture.

Sodium silicate manufacture is relatively simple. The usual process consists of fusing sodium carbonate (soda ash) and silica (sand) in a furnace resembling that employed in the manufacture of glass. One of the raw materials, i.e. sodium carbonate, will have to be imported. The required pure sand is available from Songkhla.

ASRCT will be pleased to assist those contemplating sodium silicate manufacture in solving technical problems which may arise.

S E C O N D R E C O R D F O R T H A I L A N D
O F P H Y L L O S C O P U S C A N T A T O R

ONE MALE *Phylloscopus cantator* (Tickell), first of the species to be recorded for Chiang Mai and northern Thailand, and second of the species ever recorded from Thailand, was captured alive at twilight on 8 October 1967 in a mist net placed under small oak trees growing on a ridge (1,300 metres above sea level) east of Doi Pui, Chiang Mai, by a team of ASRCT bird banders led by Mr. Kittti Thonglongya of the Centre for Thai National Reference Collections. The team was banding birds in connection with ASRCT cooperative research programme on migratory animal pathological survey (MAPS) being sponsored by the U.S. Army Research and Development Group (Far East). The bird was not photographed but was skinned on location. The specimen now rests in CTNRC at Bang Khen.

The first specimen for Thailand (which will be put on record in a book being prepared by Mr. Ben F. King, formerly with the SEATO Medical Research Laboratory) was also collected by Mr. Kittti Thonglongya in December 1959 at Doi Musoe, about 50 kilometres west of Tak. That specimen is now in the private collection of Dr. Boonsong Lekagul of Bangkok.

Phylloscopus cantator is easily distinguished from the other *Phylloscopus* spp. by its having the chin, neck, upper breast, and under-tail coverts lemon-yellow in contrast with the albescent of the lower breast and abdomen. The upperparts are bright olive green with well-developed dark coronal bands and broad yellow mesial stripe. Wings and tail are dark olive; indistinct double wing-bar is yellowish green.

The bird is known in English as "Black-browed Willow Warbler" or "Yellow-faced Leaf-warbler". It has no Thai name.

F I R S T T H A I N A T I O N A L
S T A N D A R D S P E C I F I C A T I O N I S S U E D

THE FIRST Thai National Standard Specification, THAI 1:2510(1967) —Dimensions of common clay building bricks, has been issued in behalf of ASRCT by the Centre for Thai National Standard Specifications. The Standard Specification, issued in September 1967 in paralleled Thai and English, covers the dimensions and tolerances of common clay building bricks, and also describes the methods for their sampling and testing. It has been prepared at the request of the Engineering Institute of Thailand and is based on a draft prepared by the Institute. Several governmental and non-governmental organizations connected with the brick and the construction industries have given their cooperation in its preparation.

The purpose of issuing this Thai National Standard Specification is to provide a national standard specification for general use. The adoption of any Thai National Standard Specification, however, is voluntary; it becomes effective legally only when referred to in sale or work contracts, or when adopted by a government agency with statutory power of control over the activity in question.

Copies of Thai National Standard Specification 1: 2510 (1967) are obtainable from the Centre for Thai National Standard Specifications, Applied Scientific Research Corporation of Thailand, Bang Khen, Bangkok, at 5 baht per copy.

S C I E N T I F I C B O O K S F R O M I S R A E L

TWENTY-TWO scientific books, mostly translations from Russian and French undertaken under the Israel Program of Scientific Translations, were handed over to Lieutenant General Phya Sal-

vidhannidhes, Chairman of the ASRCT Board, by H.E. Monsieur Abraham Darom, the Ambassador of Israel, in a presentation ceremony at ASRCT headquarters, Bang Khen, on 14 September 1967. The books, covering subjects in the fields of radiation biochemistry, chromatography, agrometeorology, agrophysics, soils classification and analysis, fish preservation, etc., have been requested by ASRCT for use in connection with its current research programmes. ASRCT is most grateful to the Government of Israel for having made the books available for its use.

A S R C T N O W L I N K E D W I T H T R O P I C A L
P R O D U C T S I N S T I T U T E , L O N D O N

AN INFORMAL sister relationship has been established between ASRCT and the Tropical Products Institute of the U.K. Ministry of Overseas Development. This will facilitate cooperation between the two agencies in fields of mutual interest and is symbolic of the close working links binding them.

TPI is already assisting ASRCT with information on specific research and development projects, and has agreed to exchanges of personnel for work on topics of mutual interest. ASRCT will provide a tropical base for particular TPI investigations.

Current topics under active examination are concerned with vegetable proteins, essential oils, coconut products and food processing.

ASRCT has already received great benefits from the informal link which has existed from its inception with the CSIRO in Australia, and from a similar relationship with the Smithsonian Institution at Washington, D.C.

S P E C I A L I S T I N
P R E C I S I O N M E A S U R E M E N T S

AS PART of a programme to strengthen the ASRCT Instrument Repair and Calibration Centre (IRCC), Unesco has provided the services of Mr. Roger Remacle, specialist in precision measurements. He follows earlier Unesco experts: Mr. Avram Kalisky, specialist in electronic instrumentation, and Mr. Ferenz Kiss, glass technologist.

Mr. Remacle is from Belgium where he graduated "civil engineer-electrotechnician from the University of Liège. After graduation he had considerable industrial experience as an electrical and electronics engineer including service in the Congo and in Mexico.

He then joined the staff of the University of Liège as Assistant Professor in the thermal measurements section and carried out research and development work on thermal fields and their electrical analogues. Transferring to the newly-formed Technical Institute at Arlon, Belgium, he became Professor in charge of the electrical section and was responsible for establishing and developing courses in this field.

Since 1964 he has carried out two successful missions for Unesco, first in Morocco where he developed laboratories and courses for work in electrical technology for a new engineering school at Rabat, and then in Venezuela where he undertook similar work for the National Polytechnic Institute at Barquisimeto.

The IRCC is expanding its coverage and is now able to handle the repair and calibration of a wide range of scientific instruments.

V I S I T O R S S P E A K I N S E M I N A R S

THREE VISITORS participated in ASRCT seminars during the period September-October 1967.

Professor Edgar Lederer of the University of Paris, who is also Director of Institut de Chimie des Substances Naturelles, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris (Institute of Chemistry of Natural Substances, National Centre of Scientific Research), was speaker in the seminar on plant chemistry on 1 September 1967.

Professor Dinesh Mohan, Director of the Central Building Research Institute, Roorke, India, spoke on "Organization of tropical building research" on 7 September 1967.

Mr. Ashfaq Hahau, Director of Building Research Station, Lahore, East Pakistan, spoke on "Modular bricks" on 13 September 1967.

D I R E C T O R C H A N G E

MR. CHUN PRABHAVI-VADHANA, who had been Director of the Thai National Documentation Centre since its establishment and who had been on loan to ASRCT from the National Research Council, retired from Government service on 1 October 1967, but will continue to act as Consultant to TNDC until the end of 1967. Air Vice-Marshal M.R. Sukshom Kashemsanta, ASRCT's Scientific Editor, has been appointed Acting Director of the Centre.

ข่าวสาร

๕๖๗.

ฉบับที่ ๙

พฤศจิกายน ๒๕๑๐



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย

พระนคร

สารบัญ

ฉบับที่ ๕

พฤศจิกายน ๒๕๑๐

กระบวนการชีววิทยาใหม่และรวดเร็วสำหรับหมักน้ำปลา	๑
การผลิตโซเดียมซิติเลตในประเทศไทย	๓
<i>PHYLLOSCOPUS CANTATOR</i> ตัวที่สองสำหรับประเทศไทย	๔
กำหนดรายการมาตรฐานแห่งประเทศไทยฉบับแรก	๕
หนังสือวิทยาศาสตร์จากอิสราเอล	๖
ห่วงสัมพันธ์กับสถาบันผลิตภัณฑ์เมืองร้อน	๖
ผู้อำนวยการวิจัย	๗
อำนวยการ	๘
เปลี่ยนผู้อำนวยการ	๘

ภาพปก

ภาคไทย : กรองน้ำปลาที่หมักเสร็จแล้ว (ภาพโดย อำนวยการ)

ภาคอังกฤษ : *Derepeterix chinai* (จากภาพสีโดย กิตติ)

ข่าวสาร

สวป

เจ้าของ
บรรณาธิการ
พิมพ์ที่

พิมพ์ออกทุกสองเดือน เพื่อเผยแพร่กิจกรรมของ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย
พอลอกราฟีพิมพ์อมราช่วงศ์สุขุม เกษมสันต์
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย
๑๕๖ ถนนพหลโยธิน บางเขน พระนคร
นาวาอากาศเอกสร สาคกรวิทย์ ผู้พิมพ์ ผู้โฆษณา

กระบวนการชีววิทยาใหม่ และโรคเรื้อรังสำหรับหมักน้ำปลา

ดร. สมาน วรชนะภูติ และผู้ร่วมงานในกลุ่มเคมีอุตสาหกรรม สวท. ได้พบกระบวนการชีววิทยาใหม่ซึ่งสามารถใช้ทำหัวน้ำปลาชั้นดีจากปลากระตัก (*Stolephorus* sp.) ได้ภายในเวลาสองเดือน, ทั้งนี้เป็นผลงานส่วนหนึ่งของแผนการวิจัยสหการเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตและคุณภาพน้ำปลา ซึ่งกระทำร่วมกันสามฝ่ายคือ กรมวิทยาศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม, กรมประมงกระทรวงเกษตร และ สวป.

คนไทยและเพื่อนบ้านข้างเคียงของไทยใช้น้ำปลากันแพร่หลาย เพื่อให้รสเค็มและรสพิเศษจำเพาะแก่อาหารหลายต่อหลายอย่าง. ในประเทศไทย, การผลิตน้ำปลาเป็นอุตสาหกรรมใหญ่ที่เกี่ยว, คือมีโรงงานผลิตเกือบ ๒๐๐ โรง และมีผลผลิตรวมกันปีหนึ่งมากกว่า ๓๐ ล้านลิตร.

ตามวิธีที่เคยทำกันมาตามปรกติ, เขาจะเอาปลาที่จับมาได้ใหม่ ๆ (ตามปรกติเป็นปลากระตัก, ปลาหู และปลาสร้อย) ผสมเข้ากับเกลือโดยใช้ปลาสองถึงสามส่วนต่อเกลือหนึ่งส่วน แล้วแคว่น้ำปลานั้นสดแค่นั้น. ต่อไปก็เอาปลาผสมเกลือใส่ลงไปในถังคอนกรีตหรือถังไม้ขนาดใหญ่หรือในโอ่งดินเผา, แล้วเก็บไว้ในร่มหรือจะตากแดดไว้ก็ได้เป็นเวลา ๔-๑๒ เดือน หรือนานกว่านั้นโดยไม่ต้องกวน. เพื่อป้องกันไม่ให้ปลาลอยขึ้นมา, เขาใช้อิฐหรือไม้เนื้อแข็งวางบนตะแกรงไม้ไผ่เป็นเครื่องถ่วง. ภายหลังจากที่หมักไว้ตามระยะเวลาแล้ว, เขาจะเทหรือสูบน้ำสกัดเอาออกมารองผ่านทรายหรือกระดูกปลาหรือกระดากฟาง. ต่อจากนั้นก็เอาน้ำกรองตากแดดให้แห้งตัวเป็นเวลาตั้งแต่หนึ่งถึงสามเดือน, โดยในระหว่างระยะเวลานี้เกลือก็จะตกผลึกและกลิ่นจะดีขึ้น. หัวน้ำปลาที่ได้มานี้เขาจะเอาออกขายเป็นน้ำปลาชั้นพิเศษ หรือไม่ก็เอาไปใช้สำหรับผสมให้กลิ่นแก่น้ำปลาชั้น

กรรมคาและชั้นรอง ๆ ลงไป. น้ำปลาจำพวกที่กล่าวหลังนี้ไค้มาโดยเคิมน้ำเกลือ ลงไปอีกในกากปลาที่กรองเอาหัวน้ำปลาออกแล้ว และเอาหมักต่อไปอีกจนกระทั่ง มีกลิ่นรสดีพอสมควร. ครั้นแล้วเขาก็เอาไปกรองและผสมกับหัวน้ำปลา, วัสดุ ให้สีและน้ำตาลนิคหน่อย. วิธีการเคิมน้ำเกลือ, หมักต่อและกรองนี้กระทำซ้ำ ถึงสามหนก็มี.

วิธีทำน้ำปลาคามแบบฉบับเคิมมีปัญหายุ่งยากหลายประการ. เวลาที่ต้อง ใช้ในการหมักนั้นนานเกินไปทำให้ผู้ผลิตต้องใช้สถานที่ใหญ่และต้องมีถังไว้มากๆ. การใส่เกลือไม่ถูกส่วนและการเก็บไว้นานๆ ทำให้วัสดุมีในโตรเจนที่มีประโยชน์ ต้องสูญหาย. เครื่องมือเครื่องใช้และวิธีดำเนินการก็ไม่ถูกสุขลักษณะอย่างไม่มี ปัญหา.

ในระยะเวลาที่ผ่านมา ได้มีความพยายามที่จะให้ผลิตน้ำปลาไค้รวดเร็วยิ่ง ขึ้น. กรมวิทยาศาสตร์ไค้คิดหลายวิธีผลิตเร็วขึ้นวิธีหนึ่งซึ่งอาศัยการไฮดรอลิสต์ ด้วยกรด และกรมประมงไค้ดำเนินการทดลองกับกระบวนการนั้นต่อไปอีก. เป็น ที่น่าเสียดายที่กลิ่นและรสของผลิตภัณฑ์ไม่เป็นที่ต้องใจของผู้บริโภค. ดังนั้นจึงไม่ มีการนำไปใช้ในทางอุตสาหกรรม.

วิธีที่คิดหลายชิ้นใน สวป. มีรากฐานอยู่ที่การปรับปริมาณเกลือและค่าเอน การหมัก ณ อุณหภูมิสูงตั้งแต่ ๓๗° ถึง ๔๕°ซ. ดูเหมือนว่ากลิ่นจะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ และอาจทำกลิ่นให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภคไค้หลายกลุ่ม ซึ่ง น่าจะรวมผู้บริโภคในประเทศเพื่อนบ้านข้างเคียงไค้ด้วย. ในโตรเจนก็คงอยู่ที่ ักด้วยไม่สูญหาย และมีแอมโมเนียน้อยมากในน้ำปลาที่สำเร็จรูปแล้ว. เป็นที่เชื่อ ว่าวิธีชีววิทยาใหม่นี้จะช่วยให้ผลิตน้ำปลารสดีที่สะอาดถูกสุขลักษณะในโรงงานสมัย ใหมไค้โดยไม่มีข้อปัญหาทางเทคนิคหรือต้องเพิ่มทุนรอนอะไรมากนัก.

การผลิตโซเดียมซิลิเกต ในประเทศไทย

โซเดียมซิลิเกต ($\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$) เป็นผลิตภัณฑ์การค้าสำคัญของโลกและมีขายในตลาดในรูปของแข็งคล้ายแก้วและผง, ในรูปผงไฮเดรททั้งอสัณฐานและเป็นผลึก และในรูปของเหลวในความหนืดต่าง ๆ. การใช้โซเดียมซิลิเกตส่วนใหญ่เป็นการใช้ในการผลิตสบู่และผงซักฟอก, ในการผลิตซิลิกาเจลและใช้เป็นกาวในอุตสาหกรรมกระดาษ. การใช้อื่น ๆ ก็มีใช้ทำไซม่อนให้เสียวเร็ว, ทำผ้าทนไฟ, ทาผนังอาคารให้ทนน้ำ, ใช้ในซีเมนต์, ใช้ในสีผสมน้ำเย็น และใช้ในงานประปา.

สำหรับในประเทศไทย, การใช้โซเดียมซิลิเกตอยู่ที่การผลิตสบู่และผงซักฟอกเกือบทั้งหมด โดยมีการใช้อีกเล็กน้อยในการหลอมโลหะ, การฉนวนก่อกองกระดาษและการทำเตาเผา. จากการตรวจพิจารณาตลาดอย่างย่อ ๆ ของกลุ่มประเมินทางเศรษฐกิจของ สวป. ปรากฏว่าโซเดียมซิลิเกตมีตลาดเป็นลำดับเป็นที่กำลังขยายตัวและคงจะเป็นตลาดที่มีเสถียรภาพด้วย. ในขณะเดียวกัน, ผู้ปฏิบัติงานวิจัยนายหนึ่งในกลุ่มเคมีอุตสาหกรรม สวท. ก็ได้ตรวจพิจารณาเรื่องการผลิตในทางเทคนิคประกอบแก่การค้าอีกด้วย. รายงานของผู้วิจัยแสดงว่าการผลิตโซเดียมซิลิเกตในประเทศไทยนั้น หากดำเนินการให้เหมาะสมแล้วก็ควรจะเป็นงานที่ให้ผลกำไรได้อย่างหนึ่ง.

การผลิตโซเดียมซิลิเกตเป็นเรื่องง่ายเมื่อเทียบกับอย่างอื่น. กระบวนการที่ใช้กันตามปกติก็คือหลอมโซเดียมคาร์บอเนต (ผงโซดา) กับซิลิกา (ทราย) ในเตาลักษณะเดียวกับที่ใช้ในการผลิตแก้ว. วัตถุดิบอย่างหนึ่งคือโซเดียมคาร์บอเนตจะต้องสั่งเข้ามาจากนอก ส่วนทรายบริสุทธิ์ที่ต้องใช้ด้วยจะหาได้จากจังหวัดสงขลา.

สวป. ยินดีให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ที่กำลังศึกษาผลลัพท์ของเคมีที่เกิดขึ้นในการแก้ปัญหาทางเทคนิคที่อาจจะเกิดขึ้น.

PHYLLOSCOPUS CANTATOR

ตัวที่สองสำหรับประเทศไทย

คณะไล้กำลังไล้ของ สวป., ซึ่งมีนายภิกคิ ทองลงยา แห่งศูนย์รวบรวมวัสดุอุเทศแห่งประเทศไทย (สรอ.) เป็นหัวหน้า, ไล้จับนก *Phylloscopus cantator* (Tickell) ตัวผู้เป็น ๆ ไล้หนึ่งตัวเมื่อตอนโพล์เพล้ของวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๑๐ โดยใช้ตาข่ายไล้ซึ่งไว้ไล้ต้นไถ่ขนาดเล็กที่ขึ้นอยู่บนเนิน (ระยะสูง ๑,๓๐๐ เมตรเหนือระดับทะเล) ทางทิศตะวันออกของคอยปุยจังหวัดเชียงใหม่. นกตัวนี้นับเป็นตัวแรกที่จะได้รับการขึ้นทะเบียนสำหรับเชียงใหม่และสำหรับภาคเหนือ และเป็นตัวที่สองสำหรับประเทศไทย. คณะกำลังวอยู่ระหว่างปฏิบัติงานไล้กำลังไล้ตามแผนการวิจัยสหการของ สวป. เรื่องการสำรวจสัตว์ย้ายแหล่งทางพยาธิวิทยา อันเป็นแผนการที่กลุ่มวิจัยและพัฒนาการกองทัพบกสหรัฐอเมริกา (ภาคตะวันออกไกล) ให้อุ่นค่าเนินการ.

ตัวอย่างแรกของนกนี้ (ซึ่ง มร. เบน เอฟ. คิง ผู้เคยปฏิบัติงานอยู่กับศูนย์วิจัยทางแพทย์ สปอ. จะไล้บันทึกไว้ในหนังสือซึ่งกำลังเตรียมจัดพิมพ์อยู่) นายภิกคิ ทองลงยาก็เป็นผู้จับไล้เหมือนกัน แต่จับไล้ที่คอยมุเซอ ห่างจากจังหวัดตากไปทางทิศตะวันตกประมาณ ๕๐ กิโลเมตร เมื่อเดือนธันวาคม ๒๕๐๒. ในปัจจุบันตัวอย่างกำลังวเก็บอยู่ในพิพิธภัณ์ที่ส่วนตัวของนายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล.

Phylloscopus cantator จะเห็นความแตกต่างจาก *Phylloscopus* ชนิดอื่น ๆ ไล้ง่าย เพราะมันมีคาง, คอ, ส่วนบนของอก และขนอ่อนใต้หางเป็นสีเหลืองมะนาวตัดกับสีขาวอมของท้องและอกส่วนล่าง. ส่วนบนเป็นสีเขียว

มะกอกสด, มีแถบสีแก่ที่หัวและมีแถบกว้างสีเหลืองผ่านกลาง. ปีกและหางเป็น
สีมะกอกแก่. แถบปีกคู่เป็นสีเหลืองแกมเขียวแค่มองไม่เห็นชัด.

ก ำ ห น ทร าย ก าร ม า ต ร ร ฐ า น
แ ท ่ ง ป ร ะ เ ท ศ ไ ท ย ฉ บ ั บ แ ร ก

ศูนย์กำหนดรายการมาตรฐานแห่งประเทศไทยได้ออกกำหนดรายการมาตรฐาน
ฐานแห่งประเทศไทยฉบับแรก, ไทย ๑:๒๕๑๐(๑๕๖๗)—มิติของอิฐก่อสร้างสามัญ
ชนิดกินเผา, ในนามของ สวป. แล้ว. กำหนดรายการมาตรฐานนี้จัดพิมพ์ขึ้นใน
เดือนกันยายน ๒๕๑๐ เป็นภาษาไทยกับภาษาอังกฤษคู่กัน และกล่าวคลุมถึงมิติและ
ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้สำหรับอิฐก่อสร้างสามัญชนิดกินเผา, รวมทั้งให้วิธีการ
เก็บตัวอย่างและทดสอบไว้ด้วย. การออกกำหนดรายการมาตรฐานฉบับนี้ได้กระ
ทำตามคำขอของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และอาศัยรากฐานจากร่างที่
วิศวกรรมสถานฯ จัดเตรียมขึ้น. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการอิฐและอุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ทั้งที่เป็นราชการและไม่ใชราชการได้ให้ความร่วมมือในการนี้.

ความมุ่งหมายในการออกกำหนดรายการมาตรฐานแห่งประเทศไทยฉบับนี้
ก็เพื่อให้มีกำหนดรายการมาตรฐานของชาติสำหรับใช้ประโยชน์ทั่ว ๆ ไป. การ
รับกำหนดรายการมาตรฐานแห่งประเทศไทยฉบับหนึ่งฉบับใดไปใช้เป็น เรื่องของ
ความสมัครใจ. กำหนดรายการมาตรฐานจะมีผลบังคับตามกฎหมายก็ต่อเมื่อระ
บุไว้ในสัญญาซื้อขายหรือสัญญาจ้างเหมา หรือต่อเมื่อหน่วยราชการที่มีอำนาจควม
คุมกิจการอย่างหนึ่งอย่างใดรับเอาไปประกาศใช้เท่านั้น.

กำหนดรายการมาตรฐานแห่งประเทศไทย ๑:๒๕๑๐(๑๕๖๗) จะซื้อได้จาก
ศูนย์กำหนดรายการมาตรฐานแห่งประเทศไทย, สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์
แห่งประเทศไทย, บางเขน, พระนคร, ในราคาฉบับละ ๕ บาท.

หนังสือวิทยาศาสตร์จากอิสราเอล

าพณา เอกอัครราชทูตอิสราเอล, เมอสิเออร์ เอบราแสม การอม, ได้มอบหนังสือวิทยาศาสตร์จำนวน ๒๒ เล่ม, ซึ่งส่วนมากเป็นหนังสือแปลจากภาษารัสเซียและฝรั่งเศสตามโครงการแปลเอกสารวิทยาศาสตร์ของอิสราเอล, ให้แก่พลโทพระยาศัลวิธานนิเทศ, ประธาน กวป., ในพิธีมอบซึ่งกระทำ ณ ที่ทำการสวป. บางเขน เมื่อวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๑๐. หนังสือเหล่านี้เป็นหนังสือวิชาการในแขนงชีวเคมีการแผ่รังสี, โครมาโตกราฟี, อุคณิยมหาวิทยาลัย, ฟิสิกส์พีชกรรม, การจัดชั้นและวิเคราะห์ดิน, การถนอมปลาไม่ให้เน่าเสีย ฯลฯ เป็นหนังสือที่ สวป. ได้ขอไปเพื่อนำมาใช้ในงานเกี่ยวกับแผนการวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่. สวป. รู้สึกขอบคุณรัฐบาลอิสราเอลเป็นอย่างสูงในการที่ได้มอบหนังสือเหล่านี้ให้เป็นสมบัติ.

ห้วงสัมพันธ์กับสถาบันผลิตภัณฑ์เมืองร้อน

ห้วงสัมพันธ์ฉันท์พี่น้องอย่างไม่เป็นทางการได้มีการสถาปนาขึ้นแล้วระหว่าง สวป. กับสถาบันผลิตภัณฑ์เมืองร้อนแห่งกระทรวงพัฒนาการพื้นที่เลขของอังกฤษ กรุงลอนดอน. ห้วงสัมพันธ์นี้เป็นผลให้การร่วมมือระหว่างหน่วยงานทั้งสองในเรื่องที่มีความสนใจช่วยกันสะดวกยิ่งขึ้น และเป็นสัญลักษณ์ของการร่วมงานกันอย่างใกล้ชิด.

สถาบันผลิตภัณฑ์เมืองร้อนช่วย สวป. อยู่แล้วด้วยการให้สารนิเทศเกี่ยวกับโครงการวิจัยและพัฒนาการบางราย และได้ตกลงที่จะให้มีการแลกเปลี่ยนบุคคลากรในงานที่มีความสนใจร่วมกัน. หัวข้อเรื่องที่อยู่ในระหว่างการพิจารณาคำเนิงานอยู่ในขณะนี้ มีเรื่องเกี่ยวกับโปรตีนจากพืช, น้ำมันระเหย, ผลิตภัณฑ์จากมะ

พรวัวและการถนอมอาหาร.

สวป. ได้รับประโยชน์มาแล้วมากมายจากห้องสัมพันธอันไม่เป็นทางการกับ ซีเอสไออาร์ไอในออสเตรเลีย และจากความสัมพันธ์ท่านเองเดียวกันกับสถาบัน สมิทโซเนียนในกรุงวอชิงตัน.

ผู้ ช ำ น า ญ ก า ร วั ต ป ร ะ นี ต

องค์การยูเนสโกได้จัดส่ง มร. โรแบร์ เรอมาเคิล, ผู้อำนวยการวัตประณีตมาปฏิบัติงานที่ สวป. แล้ว โดยจักเป็นส่วนหนึ่งของโครงการเสริมสร้างศูนย์ซ่อมและสอบเทียบอุปกรณ์ (ศชส.) ของ สวป. ก่อนหน้านั้นมีผู้อำนวยการขององค์การยูเนสโกมาช่วยแล้วสองคนคือ : มร. เอแฟรม คาลิสกี, ผู้อำนวยการอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์, และ มร. เพอเรนช คิส, นักเทคนิควิทยาแก้ว.

มร. เรอมาเคิล ได้รับปริญญา "วิศวกรรมโยธา-วิทยาการไฟฟ้า" จากมหาวิทยาลัยแห่งลิเอซ, ประเทศเบลเยียม. ภายหลังจบการศึกษาได้ออกไปหาความชำนาญทางงานอุตสาหกรรมในหน้าที่วิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้ไปทำงานในคองโกและเม็กซิโกด้วย.

ต่อมาได้เข้าเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยแห่งลิเอซ ในแผนกการวัตทางความร้อน และได้ทำงานวิจัยในคานความร้อนและไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกันด้วย. หลังจากนั้นได้ย้ายไปเป็นศาสตราจารย์หัวหน้าแผนกไฟฟ้าในสถาบันเทคนิคที่ตั้งขึ้นใหม่ ณ อาร์ลอง, ประเทศเบลเยียม.

นับตั้งแต่ปี ๒๕๐๗ มาถึงปัจจุบัน มร. เรอมาเคิล, ได้ปฏิบัติงานให้องค์การยูเนสโกสำเร็จมาแล้วสองครั้ง, คือครั้งแรกได้ช่วยจัดตั้งห้องปฏิบัติการและหลักสูตรทางเทคนิควิทยาไฟฟ้าที่วิทยาลัยการไฟฟ้า ณ เมืองรามัท, โมร็อกโก, และครั้งที่สองได้ไปดำเนินงานท่านเองเดียวกันให้สถาบันโพลีเทคนิคแห่งชาติ ณ

เมืองบาร์คีซิเมโต, เวเนซุเอลา.

ขณะนี้ ศษส. สามารถซ่อมและสอบเทียบอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ได้หลายชนิดแล้ว.

อ ก ค ัน ทู ก ะ

ระหว่างเดือนกันยายน-ตุลาคม ๒๕๑๐ อากันตุกะสามท่านได้มาเป็นผู้บรรยายในสัมมนาที่ สวป. คือ:

ศาสตราจารย์เอกการ์ เลเทอเวอ แห่งมหาวิทยาลัยปารีส และผู้อำนวยการสถาบันเคมีแห่งวัตถุธรรมชาติ, ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์แห่งชาติ, ปารีส, บรรยายในสัมมนาเรื่องเคมีพืช.

ศาสตราจารย์คิเนซ โมฮัน, ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยอาคารกลาง, รูร์ก, อินเดีย, บรรยายเรื่องการจัดงานวิจัยอาคารเมืองร้อน.

มร. แอซแฟก ฮาซอ, ผู้อำนวยการสถานีวิจัยอาคาร, ละฮอร์, ปากีสถาน ตะวันออก, บรรยายเรื่องอิฐขนาดพิกัก.

เป ลี ย น ผู้ อ ำ น ว ย ก า ร

นายจุน ประภาวิวัฒน์, ผู้ซึ่งสภาวิจัยแห่งชาติให้ยืมตัวมาทำหน้าที่ผู้อำนวยการศูนย์บริการเอกสารการวิจัยแห่งประเทศไทย, ได้ออกจากราชการเนื่องจากครบเกษียณอายุตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๑๐, แต่ยังคงจะอยู่ช่วย ศบอ. ในฐานะที่ปรึกษาไปจนถึงสิ้นปี ๒๕๑๐. พลอากาศตรีหม่อมราชวงศ์สุกษม เกษมสันต์, บรรณาธิการวิทยาศาสตร์, ได้รับแต่งตั้งให้รักษาราชการในตำแหน่งผู้อำนวยการ ศบอ. อีกตำแหน่งหนึ่ง.