

## “Smarter Philippines” ng DOST katulong sa pag-angat ng ekonomiya ng bansa

Ni Joy M. Lazcano  
S&T Media Service, DOST-STII



www.skycrapercity.com

**M**ga makabagong kakayahan at “smarter technology” na dulot ng Department of Science and Technology (DOST) ang maglalagay sa Pilipinas bilang ika-16 na pinakamalaking ekonomiya sa buong mundo sa darating na mga taon.

Iyan ang pahayag ni Information Communication Technology Office (DOST-ICTO) executive director Alejandro Melchor III sa pagbubukas ng North Luzon Regional Science and Technology Week sa Benguet State University, La Trinidad, Benguet. Dagdag pa ni Melchor na nakatutok ang buong mundo sa Pilipinas at mga karatig bansa sa Asya dahil na rin sa pag-angat ng ekonomiya ng mga ito.

“Who will deliver the fastest growth in 2050? Number one, China, traditional; second,

India, and surprisingly, the Philippines,” paliwanag ni Melchor.

### Smarter Philippines

Upang mapaghandaan ang tinatawag ng mga eksperto na global economic shift, inilunsad ng DOST ang “Smarter Philippines,” isang programa na maghahatid sa bansa upang makamit ang kakayahang makipaglaban sa pandaigdigang merkado sa pamamagitan ng paggawa at paggamit ng mga smarter technology. Layun ng Smarter Philippines na paghusayin ang kakayanan ng bansa upang mabigyan ang mga lokal at global investor

ng mas maraming oportunidad na maglagak sa agrikultura, industriya, governance, climate change adaptation, human capability, pagbibigay ng trabaho, healthcare, at micro, small and medium enterprise (MSME).

Para sa Smarter Farming, bibigyang solusyon ang mga palagiang suliranin ukol sa kakulangan ng suplay ng bigas, produksyon ng mangga, pag-aalaga ng mga hayop at produksyon ng mga lamang-dagat. Bibigyang pansin din ang pagpapahusay ng produksyon ng niyog sa pamamagitan ng pagpapahusay ng genetic make-up nito gamit ang genomics. Ang niyog ay isa sa mga pangunahing

sundan sa pahina 3

### Mga Nilalaman

Pagpapahusay sa produksyon ng gatas ng kalabaw, isinusulong ng DOST..... p3

Functional foods, dadaan sa mataas na pagsusuri upang masiguro kaligtasan ng publiko ..... p4

Larawan News..... p4

Ni Allan Mauro V. Marfal  
S&T Media Service, DOST-STII

**M**aliban sa damit, bag, muebles at iba pang mga handicraft, kinikilala na rin ngayon ang kahalagahan ng abaca bilang alternatibong materyales para sa paggawa ng mga bahagi ng sasakyan.

Ayon sa Fiber Industry Development Authority (FIDA), ang abaca ay mayroong elemento na katulad ng fiber glass na ginagamit sa paggawa ng mga bahagi ng sasakyan bilang mga underbody protection.

Ang paggamit ng abaca fiber ay makapagdudulot ng 60 porsiyentong katipiran sa konsumo ng gasolina sapagkat ito ay mas magaan kumpara sa karaniwang fiber glass at ito ay nakatutulong pa sa kalikasan sapagkat ito ay nakapagpapababa ng carbon dioxide emission.

Naniniwala naman ang Department of Science and Technology-Industrial Technology

sundan sa pahina 3

industriya ng bansa na nagbibigay ng \$1.4B na kita.

Samantala, ang Smarter MSME ay palalakasin sa pamamagitan ng pagbibigay ng mga makabago, mura, at tamang teknolohiya upang ang sektor ay makagawa ng mga matataas na kalidad na produkto. Habang ang pagkakaroon ng mga state-of-the-art facility at mga kakayahang maglalagay sa mga lokal na industriya sa tuktok ng global value chain ang tinatayang magiging kontribusyon ng Smarter Industry.

Sa kasalukuyan, ang sektor ng electronics and semiconductor ang nabiyayaan ng DOST sa pamamagitan ng isang high-tech testing facility na tinawag na Advanced Device Materials and Testing Laboratory upang mapalakas ang production capability nito.

Bukod pa rito, ang Smarter Industry ang magpapalawig ng global market share ng bansa para sa business process outsourcing (BPO) na kung saan nais ng mga lokal na mamumuhunan na makamit ang pangunguna sa apat na pinakamalaking BPO segment gaya ng healthcare information management,

finance and accounting, human resources and creative process outsourcing. Dagdag pa rito ay ang pagkakaroon ng programang Next Wave Cities ng DOST na naglalayong ikalat ang mga job opportunity sa buong bansa.

Upang makamit ang good governance at transparency, ang Smarter Governance ang magbibigay ng mga ICT-based na mga pagbabago ukol sa mga serbisyo ng pamahalaan. Sa pamamagitan ng mga proyektong IGov Philippines, isang secured online government payment service at TV white space o ang paggamit ng mga TV channel mula sa UHF at VHF upang magamit bilang internet connection, ay ang ilan sa mga nakahaing proyekto ng DOST para sa mga mamamayan.

At upang bigyang-solusyon ang kakulangan ng mga doktor sa mga malalayong lugar, ang teknolohiyang RXBox ang kasagutan sa suliraning ito. Ang RXBox ay isang portable medical device na mayroong kakayahang kunin ang electrocardiogram o ECG, heart rate, blood, pulse rate at blood oxygenation. Ito ay maaaring kumalap ng diagnosis ng sakit sa

pamamagitan ng pag-transmit ng mga resulta sa mga kasaping duktur sa pamamagitan ng internet o mobile phone.

#### Global seismic shift

Ayon pa rin kay Dir. Melchor, sa isinagawang survey ng Asian Development Bank, ipinakita nito na ang pinagsamang gross domestic product ng ASEAN, China, at India ay maaaring lumaki at higitan ang pinagsamang ekonomiya ng US at ng Europa sa darating na mga taon. Samantala, tinatayang 40% ang magiging bahagi ng rehiyon sa world investment. "Every \$100B of world investments, \$40B will go to the Asian region," wika ni Dir. Melchor.

Binanggit din ng opisyal ng DOSTO-ICTO na base sa global research ng Hongkong and Shanghai Banking Corporation, sa taong 2050, ang pandaigdigang merkado ay papaling sa mga "new emergers" habang ang buong mundo ay sumasailalim sa isang global seismic shift.

Ang global seismic shift ay ang pagbabago sa pandaigdigang ekonomiya mula sa mga bansang tinatawag na "economic superpower" patungo sa mga "new and emerging economies."

#### Abaca, makakatulong...

##### Mula sa pahina 1

Development Institute (DOST-ITDI) na ang abaca ay angkop na materyales para sa mga bubong ng mga sasakyan dahil sa mababang heat conductivity nito.

Dagdag pa ng DOST-ITDI na dahil sa taglay nitong tibay, ang abaca fiber ay maaaring gamitin ng mga industriyang may kinalaman sa metals at electronics sa mga susunod na mga produkto nito.

Lumabas naman sa isang pag-aaral, na inilathala sa website ng Philippine Textile Research Institute ng DOST na ang abaca ay nagtataglay ng tibay na 140,686 pounds per square inch at umaabot ang haba nito ng hanggang tatlong metro.

Sa kasalukuyan, ang DOST ay nagsasagawa ng pag-aaral sa abaca sa pamamagitan ng Abaca functional genomics sa ilalim ng biotechnology. Ang pag-aaral ay pangangasiwaan ng Institute of Plant Breeding at pinondohan naman ng Philippine Council for Industry, Energy, and Emerging Technologies Research and Development ng DOST. Sa pamamagitan ng genomics ay makagagawa at makapagtatala ng mga sequence tag libraries na gagamitin naman upang mapaghusay at gawing mas episyente ang mga susunod na henerasyon ng mga punong abaca.

Samantala, ayon naman kay Byun Sun Kim ng Korea Institute of Material Science na siyang nagsalita sa isang seminar na inorganasa



ng DOST-ITDI noong nakaraang taon na makatutulong din ang mga natural fiber kagaya ng abaca sa pagbabawas ng basura at polusyon sa kapaligiran. Kaya naman hinihikayat ng mga eksperto sa ibang bansa na bigyang-pansin ng mga Filipino ang paggamit ng mga produktong gawa sa mga natural fiber kagaya ng abaca bilang pamalit sa mga plastic.

Ang abaca ang kinokonsidera na pinakamatibay na natural fiber sa buong mundo at ang Pilipinas ay isa sa mga nangunguna sa

paggawa ng mga produktong gamit ang abaca. Tinatayang 85% ng pandaigdigang raw material na abaca ang inaangkat mula sa Pilipinas.

Sa bansa, ang rehiyon ng Bicol partikular ang Catanduanes, ang nangunguna sa pag-aalaga ng mga punong abaca. Ito rin ang dahilan kung bakit ang paggawa ng mga handicraft products ang isa sa mga pangunahing ikinabubuhay ng mga mamamayan doon.

**ARISTOTLE P. CARANDANG, PhD**  
*Editor-in-Chief*

**JOY M. LAZCANO**  
*Copy Editor*

**JAMES B. INTIA**  
*Layout*

**JUDITH L. SABLAN**  
*Proofreader*

Ang Balitang Rapidost ay buwanang lathalain ng institusyon ng impormasyon sa Agham at Teknolohiya (STII) para sa Kagawaran ng Agham at Teknolohiya (DOST).

Para sa inyong mga tanong at suhestiyon, maari po kayong mag email sa [balitangrapidost@gmail.com](mailto:balitangrapidost@gmail.com) o tumawag sa DOST trunkline (02)837-2071 loc. 2148

## Pagpapahusay sa produksyon ng gatas ng kalabaw, isinusulong ng DOST

Ni Ricardo R. Argana

S&T Media Service, DOST-PCAARRD

**B**inigyang pansin ng pamahalaan sa pamamagitan ng Philippine Council for Agriculture, Aquatic and Natural Resources Research and Development (PCAARRD) ang pagpapahusay ng produksyon ng gatas mula sa kalabaw.

Ang inisyatiba ay kaugnay ng pagnanais ng bansa na mapababa ang importasyon ng gatas. Ayon sa datos, sa kabila ng pagtaas ng produksyon ng gatas noong 2012 na umabot sa 18.45 milyong litro, ito ay katumbas lamang ng isang porsiyento ng kabuuang pangangailangan.

Dahil dito, pinasisigla ng pamahalaan ang pagpapahusay ng produksyon ng gatas ng kalabaw sa pamamagitan ng Science and Technology Community Based Farm (STCBF), isang inisyatiba ng DOST-PCAARRD.

Ipinakikita ng STCBF ang mga mahuhusay at produktibong teknolohiya para sa kapakinabangan ng mga magsasaka at Small and Medium Enterprise.

Kabilang sa mga teknolohiya na isinusulong ng STCBF para sa pagpapahusay sa produksyon ng gatas ng kalabaw ay ang mga sumusunod:

### **Pagbibigay ng mga pinatuyong pinagpapasan ng palay na sinangkapan ng urea sa Llanera, Nueva Ecija;**

Ang pinagpapasan ng palay ay hindi gaanong mahusay bilang pakain. Subalit kung ito ay sasangkapan ng tamang dami ng solusyon ng urea, ang crude protein na taglay nito ay madadagdagan mula apat hanggang pitong porsiyento. Magiging mas mahusay din ang pagkatunaw nito at lasa kapag kinain ng hayop. Dahil dito, bubuti ang kalidad at dami ng gatas na maibibigay ng hayop.

### **Komersiyal na produksyon ng ensilaheng damo o dahon ng mais sa Lupao, Nueva Ecija;**

Matutugunan ng ensilaheng damo o dahon ng mais ang problema sa nutrisyon at kakulangan ng pakain. Madaling magagawa ng mga magsasaka ang ensilaha para sa pansarili o maging komersiyal na pangangailangan. Ang paraang ito ay nangangailangan lamang ng simpleng kasangkapan gaya ng panggayat at maliit na puhunan



Image by: JB Intia

### **Flushing, milk refresher, at malunggay sa Magdalena, Laguna**

Ang pagbibigay ng concentrates, milk replacer, at pagpapakain ng malunggay ay may magandang pakinabang. Napadadami nito ang gatas na makukuha sa hayop mula 3.5 hanggang 4.6 litro. Ito ay base sa katatapos lamang na pag-aaral sa ilalim ng proyektong "STBF on buffalo milk production" na ipinatupad ng Philippine Carabao Center.

Ang pagbibigay ng 4 hanggang 5 kilo ng concentrate supplement sa loob ng 90 araw matapos makapanganak ang hayop ay pinabibilis din ang pagbubuntis nito mula sa 30 hanggang 45 porsiyento; pina-iikli ang panahon na kakailanganin sa pagpapakasta at ang pagitan ng panahon ng pagbubuntis mula 16 hanggang 18 buwan.

Ang milk replacer ay pulbos na gatas at mabibili sa halangang P20. Kapag ito ay inihalo sa tubig, maihahambing ang taglay na nutrisyon nito sa gatas ng hayop. Kung gagamit ang mga magsasaka ng milk replacer, maaari nilang maipagbili sa halangang P50 bawat litro. Ito ay

nangangahulugan ng karagdagang kita na P30 sa bawat litro.

Samantala, ang moringa o malunggay ay mahusay na pakain sa hayop. May mataas itong protina na umaabot sa 17 hanggang 26 porsiyento. Nagtataglay din ito ng beta carotene, iron, at potassium.

### **Pagpapakain ng dahon ng kamoteng kahoy sa Bohol;**

Maaari ring pagkunan ng pakain ng kalabaw ang kamoteng kahoy. Napatunayan na ang dahon nito ay nagtataglay ng 20 porsiyento ng protina at 67 porsiyento ng dry matter. Ang dry matter ay siyang nagtataglay ng enerhiya, protina, bitamina at mineral na kailangan ng hayop. Ipinakita ng STBF project sa Bohol na maari nitong mapataas ang karaniwang dami ng gatas na makukuha sa hayop mula 2 litro hanggang 5.62 litro bawat araw, sa tamang pangangasiwa.

Ang flushing at feeds supplementation ay isinasagawa rin sa isang katulad na proyekto sa probinsya ng Leyte.

# Functional foods, dadaan sa mataas na pagsusuri upang masiguro kaligtasan ng publiko

Ni Allan Mauro Marfal  
S&T Media Service, DOST-STII

**D**ahil sa mataas na pangangailangan sa pandaigdigang merkado para sa mga “functional foods” o ang mga pagkaing may karagdagang gamit upang labanan ang mga partikular na kundisyon sa pangangatawan, pinaalalahanan naman ng opisyal mula sa Department of Science and Technology (DOST) na ang mga ito ay kinakailangang dumaan sa mataas na pagsusuri upang masiguro ang kalidad nito.

Ayon kay Food and Nutrition Research Institute (DOST-FNRI) director Mario V. Capanzana, ang industriya ng functional foods ay nagkakahalaga ng US\$168B sa pandaigdigang merkado.

Sa kasalukuyan, kabilang na rin ang health and wellness sa mga uri ng mga functional foods na kung saan kinabibilangan ng mga fortified at organic foods, traditional herbal at slimming product.

Ayon sa International Life Sciences Institute-North America, ang functional foods ay nagtataglay ng mga active food component na kung saan nagbibigay ito ng mas maraming benepisyo sa kalusugan kumpara sa mga super, organic at raw foods.

Ang functional foods ay kilala rin bilang “Nutraceuticals” na masasabing may kakayahang kontrolin ang mga chronic disease ngunit walang kakayahang gamutin ang mga sakit gaya ng allergy, asthma, breast cancer, diabetes, epilepsy, sakit sa puso, at obesity.

Ang mga pagkaing gaya ng kanin, sotanghon noodles, buko, malunggay, ampalaya, kamote, taro, ilang uri ng mga prutas, nata de coco, at achara ay nagpapakita



Ayon kay DOST-FNRI director Mario V. Capanzana, ang mga functional foods ay kinakailangang dumaan sa masusing pagsusuri upang masiguro ang kalidad at ligtas ang bawat mamimili. **(Kuha ni Gerardo Palad, S&T Media Service, STII)**

ng mga elementong lumalaban sa mga sakit gaya ng cancer.

Sa kabilang dako, inamin ni Dr. Capanzana na mayroong pagkukulang ang pamahalaan sa pagtatakda ng mga regulasyon at pamantayan hinggil sa paggawa at pagbebenta ng mga ito sa merkado.

Pahayag ni Dr. Capanzana na ang mga functional foods ay kinakailangang magkaroon ng tamang health claim.

Nararapat ding dumaan sa isang masusing pagsusuri ang mga pagkaing nasa merkado upang masiguro na nakukuha ng publiko ang tamang sustansya at ligtas ang mga ito sa mga mikrobiyo.

Samantala, inirekomenda naman ni Philippine Council for Health Research and Development (DOST-PCHRD) executive director Jaime C. Montoya, na mahalaga sa mga mamimili na maunawaan at magkaroon ng sapat na kaalaman hinggil sa mga “health claim” ng mga pangunahing sangkap ng functional foods at gayundin maging mapanuri kung ang mga produkto ay aprubado ng pamahalaan upang ibenta sa merkado.

Maliban sa pagbibigay ng malawak na impormasyon sa mga produkto na ibinebenta sa merkado, ipinahayag din ni Dr. Capanzana na kailangan ding malaman ang bilang ng gamot na over-the-counter.

Wika naman ni National Academy of Science and Technology Academician Evelyn Mae Mendoza, “We do not know how many spoonfuls of a functional food should we eat to have enough amount of nutrients, or how many capsules or tablet should we take per day.”

“Sa pagwawakas, inihayag ni Dr. Capanzana na “Let food be thy medicine,” at hinihikayat niya ang mga nasa pamahalaan, akademya at mga local food manufacturer na magtulungan upang mabigyang solusyon ang mga isyung may kinalaman sa functional foods. **(Impormasyon mula kay Espie Angelica De Leon, S&T Media Service, DOST-STII)**



Ibinahagi ng Project NOAH ang mga kopya ng flood map at digital model sa mga alkalde at local Government Unit sa katatapos lamang na “Report to Stakeholders” na ginanap sa NEC Building ng UP Diliman, Quezon City. Mula kaliwa ay sina DREAM Project Leader Dr. Enrico Paringit; DOST ASec. Raymund Liboro; Sta. Maria, Pangasinan Mayor Teodoro Ramos; Alcala, Pangasinan Mayor Ryan Paolo Mencias; Victoria, Tarlac Mayor Candido Guiam III; former representative Mark Cojuangco; Mangaldan, Pangasinan Mayor Bona Fe Parayno; Project NOAH Exec. Dir. Dr. Alfredo Mahar Lagmay; MDRRMO-Bautista, Pangasinan Aries Aquino; Philippine Council for Industry, Energy and Emerging Technology Research and Development (PCIERD), Exec. Dir. Rowena Cristina Guevarra; VP for Business Dev’t and Business Enhancement Group, Clark Development Corporation Mariza O. Mandocdoc. (Ulat mula kay Suzette Dalumpines/larawan mula kay Caejay Valerio, S&T Media Service, DOST-STII)