

# PCC Balita

Inilalathala ng Philippine Carabao Center ng Kagawaran ng Agrikultura, Science City of Muñoz, Nueva Ecija

ISSN 2094-5167

Espesyal na Isyu



## Lakas-kalabaw? 'Ok na Ok!'

Ni ANSELMO S. ROQUE

Noon pa man, hanggang ngayon, hindi matatawaran ang kahalagahan ng kalabaw sa pananakahan at iba pang mga gawain. Sa buhay man ng magsasakang Pilipino, may espesyal na lugar sa kanyang puso, isip, at galaw ng buhay ang kalabaw.

Bilang pantrabaho ang pangunahing kahalagahan ng kalabaw. Sa pagpapalayan, sa pagmamaisan, sa tubuhan, at gulayan, kailangan ang lakas-kalabaw.

Sabihin na ngang naririyang ang maliliit at malalaking makinang pambukid, kailangan pa rin ang kalabaw at ang kanyang lakas.

“Kailangang-kailangan pa rin po ang kalabaw sa mga trabaho sa bukid. Hindi po puwedeng walang tulong ang kalabaw,” ani Wilfredo Bernardo ng Barangay Villa Quizon, Science City of Muñoz.

Sinabi ni Wilfredo na bago ang pagbasag ng

(SUNDAN SA P. 10)

## Hindi totoong mababang klase ang carabeef

Ni ROWENA G. BUMANLAG

(Salin sa Filipino ni Mark Lyndon F. Antaran)

HINDI mahinang klase ang karne ng kalabaw. Hindi rin ito kahawig lang ng ibang karne. Sa katunayan, may puwang na ang karne ng kalabaw sa panlasa ng mga mamimili kaysa sa mas kilalang karne ng baka.

Sa PCC sa UPLB, binigyan ng karagdagang pagkakakilanlan ang *carabeef* sa pamamagitan ng pagproseso ng karneng ito bilang *gourmet sausage* na maaaring ikumpara sa mga matataas na klase ng sausage sa Europa.

Ipinagmamalaki ni Dr. Rosalina Lapitan, siyentista ng PCC at eksperto sa pagpapa-unlad

ng produktong mula sa kalabaw, ang pagsisikap ng kanyang grupo na ipakilala at lubos na magustuhan ang karne ng kalabaw sa mga lokal na pamilihan kung saan tinawag ang karne na “mas may kalidad na karne”.

Nagsimulang magbenta ang PCC sa UPLB ng carabeef sausages noon lamang 2007.

Sabi niya, noong simula’y nagdadalawang-isip pa ang mga mamimiling bumili ng *carabeef sausages* dahil sa kamahalan nito na nagkakahalaga ng P230 hanggang P410 kada kilo. Gayunpaman, mas mura ito ng P50-P100

(SUNDAN SA P. 4)

## Disinuwebe anyos na ngayon ang PCC

Ni ANSELMO S. ROQUE

Disinuwebe anyos o labing siyam na ang edad ng Philippine Carabao Center (PCC) mula ng ito’y itindig.

Marso 27, 1992 itinayo ng pamahalaan ang PCC kasudlong ng pagkakapasa at pagkakatagda ng Republic Act 7307 o lalong kilala sa tawag na Philippine Carabao Act of 1992. Abril 1, 1993 ito nagsimulang maging operasyonal.

Pangunahing layunin ng

batas na ito na paangat ang lahi ng katutubong kalabaw para magamit sa iba’t ibang kapakinabangan at makatulong sa patuloy na pag-unlad ng kabuhayan ng mga Pilipino, partikular ng mga magsasaka sa iba’t-ibang dako ng bansa.

Si dating Senador Joseph Estrada, na naging pangulo din ng Pilipinas, ang pangunahing may-akda ng batas na ito.

(SUNDAN SA P. 11)

## Sa operasyon ng ‘National Impact Zone’, katuwang ang mga magsasaka

Ni CARLA F. PADILLA

AKTIBONG katuwang ngayon ang mga kooperatiba ng mga may-ari ng gatasang kalabaw sa pagpapabuti ng operasyon ng “National Impact Zone” (NIZ).

Ang Nueva Ecija ang siyang ibinunsod na NIZ sa ilalim ng programa ukol sa mga gawaing nakasalig sa kalabaw lalo na ang may kinalaman sa

paggagatasan.

Ang paglahok ng mga kooperatiba sa operasyon ng NIZ ay sa pamamagitan ng pagkakaroon nila ng sari-saring “Participatory Monitoring and Evaluation Team” (PMET). Ang ibig sabihin nito ay magsasagawa sila ng sariling pagsubaybay at ebalwasyon sa

(SUNDAN SA P. 4)

### SA LOOB:

PCC gumagawa ng hakbang para sa posibilidad ng paggamit ng ‘sexed semen’ sa kalabaw p. 2

Dalawang pandaigdigang eksperto, kinasundo ng PCC sa pagpapayo p. 2

Produksyon ng ‘silage’ para sa karagdagang kita ng mga magsasaka, isinusulong ng siyentistang Hapon p. 5

Lakas ng buffalo sa iba’t ibang larangan p. 6

Bayan ng San Agustin sa Isabela, isinusulong ang carabao-based enterprise development p. 7

Sa karyada, ipinamamalas ng kalabaw ang kanyang pambihirang lakas p. 8

Lakas-kalabaw sa pagmamaisan p. 9

Manog-carro, kalabaw, at kariton, tapagapag-pausad ng industriya ng asukal sa Bago City p. 10

Pambihirang pangyayari: kambal na bulo ipinanganak na siyam na araw ang pagitan p. 12

‘Mas maraming naibibigay na gatas ‘pag kinakausap ang inahing kalabaw’

## ‘Dr. Doolittle’, kinakausap ang kalabaw

(BASAHI SA P. 5)

# PCC gumagawa ng hakbang para sa posibilidad ng paggamit ng 'sexed semen' sa kalabaw

Ni JOAHNA G. GOYAGOY

(Salin sa Filipino ni Carla F. Padilla)

Matapos ang pagtatagumpay sa maraming gawain ukol sa *livestock biotechnology*, isa na namang napakahalagang pananaliksik ang isasagawa ng Philippine Carabao Center (PCC) – ang paggamit ng *sexed semen* o *sperm-sexing technique* sa *buffalo*.

Ang ibig sabihin nito sa semilya pa lang ay maseseguro na kung ano ang kasarian ng ipangananak na bulo ng *buffalo*.

Sa “sperm-sexing”, o pagtitiyak ng kasarian sa semilya pa lamang, magagawang piliin na agad kung ano ang kasarian ng ibig na ipagbuntis at ipanganak na bulo sa pamamagitan ng “artificial insemination” o kaya ay “in vitro fertilization”.

Sinabi ni Dr. Giorgio A. Presicce, direktor ng Regional Agency for the Development and Innovation of Agriculture (ARSIAL) sa Lazio sa Rome, Italy, na ang paggamit ng semilya na alam na agad kung ano ang taglay na kasarian sa sistemang *artificial insemination* (AI) ay mapabababa mula 20 milyon ang semilya bawa’t isang dosis sa dalawang milyon at magiging kapareho rin ang bisa sa resulta.

Ginawa ni Dr. Presicce ang pahayag sa isang presentasyon sa PCC na ginanap kamakailan. Idinagdag niya na upang

matamo ang inaasahang bisa, ang sexed sperms ay nararapat na idiposito sa *fallopian tube* ng babaing kalabaw sa halip ng sa *uterus* upang maisagawa ang posibilidad ng pagsasama ng sperm at ng oocyte.

Bukod sa AI, maaari ring gamitin ang *sexed semen* sa *in vitro-fertilization* (pertilisasyon sa labas ng katawan) upang makabuo ng natiyak nang kasarian ng *embryo* para sa *embryo transfer technique* at gayundin sa *intra-cytoplasmic sperm injection* (ICSI).

Isasagawa ang pananaliksik ukol sa *sperm-sexing technique* ng isang pangkat sa PCC na binubuo nina Dr. Libertado C. Cruz, PCC *executive director*; Dr. Danilda H. Duran, *senior agriculturist*; at Dr. Peregrino G. Duran, *supervising science research specialist at* tagapag-ugnay ng

Reproductive Bioechnology Unit.

Ang mga nasabing opisyal ng PCC ay dumalo sa ika-8 kumperensiya ng “Asian Reproductive Biotechnology Society (ARBS)” sa Guilin City, China noong nakaraang Oktubre 25-30. Pagkatapos ng kumperensiya ay naisagawa ng mga opisyal ng PCC ang pagkakaroon ng ugnayan sa Guangxi University sa Nanning, China ukol sa *sperm-sexing* sa *buffalo*.

Sa kasalukuyan, si Dr. Kehuan Lu ng Guangxi University ay mayroong 30,000 dosis ng natiyak na ang kasariang semilya ng *buffalo*. Gumamit si Dr. Lu ng *flow cytometer* upang matiyak ang kasariang taglay ng semilya.

Sina Dr. Lu at Dr. Cruz ay nagkasundo na ang magkabilang panig ay

magkatuwang na isasagawa ang pananaliksik. Bukod pa rito, ang pangkat na mula sa PCC ay nakipagtalakayan din sa mga kinatawan ng Guangzi Water Buffalo Research Institute ukol sa mga bagong kaganapan at tunguhin ng pananaliksik sa *buffalo* sa China.

Sa kasalukuyan, ang nasabing ahensiya ng pananaliksik sa China ay nakatuon ang pagsisikap sa pananaliksik ukol sa *ovum-pick-up* (OPU) at sa paggamit ng *sexed-sperm* para sa produksiyon ng natiyak-na-ang-kasariang mga bulo lalong magpapalakas sa industriya ng *dairy buffalo* sa China.

Bukod sa pagkakaroon ng pagtutulungan sa pananaliksik sa *sperm-sexing*, tinalakay din ng pangkat ng PCC ang posibilidad ng pagkakaroon ng ugnayan sa larangang may kinalaman sa

*oocyte vitrification*. Isinagawa ang pakikipag-usap kay Prof. Junya Ito ng Azabu University sa Kanagawa, Japan.

Sa kabilang dako, inilahad naman ng pangkat ng PCC sa nasabing kumperensiya ang isang papel sa pananaliksik na may pamagat na “*Effect of pyruvate and lactate with increasing concentration of serum and addition of glucose to basic medium, TCM 199, on the production of water buffalo embryo in vitro.*”

Sa masigasig na pagsisikap para sa pag-usad ng *reproductive biotechnology* na isinasagawa sa Pilipinas, pinili ng *executive committee* ng ARBS, sa pamamagitan ng PCC at PSAS (Philippine Society of Animal Science), ang Pilipinas bilang pagdarausan ng ika-9 na kumperensiya ng ARBS sa Oktubre ng taong ito.

## Dalawang pandaigdigang eksperto, kinasundo ng PCC sa pagpapayo

Ni JOAHNA G. GOYAGOY

(Salin sa Filipino ni Mark Lyndon F. Antaran)



**DALAWANG** siyentista na kilala sa daigdig ang kinasundo kamakailan ng Philippine Carabao Center (PCC) para sa kaukulang pagpapayong teknikal ukol sa programa sa *livestock biotechnology* at para sa iba pang kaugnay na pagtutulungan sa pananaliksik.

Ang dalawang siyentista ay sina Dr. Masashige Kuwayama at Dr. Xiuchun “Cindy” Tian.

Si Dr. Kuwayama ay pinunong tagapagpaganap ng *Reproductive-Support Medical Research Center* at direktor ng *Kato Ladies Clinic* sa Tokyo, Japan. Samantala, si Dr. Tian naman ay isang propesor sa *Animal Science Department* at *Center for Regenerative Biology* sa

University of Connecticut sa Estados Unidos ng Amerika.

Si Dr. Kuwayama ay nakapagsanay na ng mga siyentista ng PCC Reproductive Biotechnology Unit ukol sa *vitrification method* na gamit ang “Cryotec” na siya niyang pinakahuling pag-aayos ukol sa pamamaraang *Cryotop*.

Bilang bahagi ng konsultasyong teknikal, isinagawa ang isang symposium sa *reproductive at molecular biotechnology* na ginanap nitong nakaraang Disyembre 19 sa Edsa Shangri-La Hotel sa Mandaluyong City. Dinaluhan ang nasabing symposium ng mga eksperto sa larangan ng *livestock biotechnology* at ng mga mananaliksik mula sa University of the Philippines-Los Baños,

Biotechnology Program Unit ng Kagawaran ng Agrikultura, PCC, at mula sa Philippine Council for Agriculture, Aquatic, and Natural Resources Research and Development (PCAARRD). Nagsidalo rin sa symposium ang mga propesor at mga estudyante sa “Animal Science” ng iba’t ibang pamantasan at gayundin ang mga doctor sa medisina.

Inilahad ni Dr. Kuwayama ang paksang matagumpay na “vitrification” (isang paraan sa pagtitinggal sa nagyeyelong temperatura) ng “oocyte” at “embryo” sa tao at sa hayop. Ang pagtatagumpay ukol sa pananaliksik na ito ay nagpapatunay sa kakayahan ni Dr. Kuwayama at ng kanyang mga kasama sa “vitrification

“Sa taong 2050, aabot sa 10 bilyong tao ang populasyon ng mundo at hindi na sasapat ang pagkain para sa lahat. Ang bagay na ito ay nangangailangan para sa mga siyentista na makabuo ng mga teknolohiyang makasisiguro sa mahusay na produksyon at sapat na pagkain.”

---Dr. Cindy Tian

of human oocytes at embryos” lalo na sa hindi pa pertilisado at mga pasyente ng kanser.

“Naitatag na ang *protocol* sa pinagbuting *vitrification* ngayong dekadang ito at lubhang marami nang kanais-nais na resulta ang naiulat na ukol sa pertilisasyon sa labas ng katawan ng oocytes at *embryo* sa Japan, USA, at Europa,” sabi ni Dr. Kuwayama.

Sa kabilang dako, iprinisinta ni Dr. Tian ang kanyang paksang “Functional Genomics in Early Bovine Embryos from Assisted Reproductive Technologies” at gayundin ang kahalagahan ng paggamit ng *Somatic Cell Nuclear Transfer* (SCNT) o iyong tinatawag na *cloning* sa mga hayop.

Sinabi niya na bagama’t marami nang hayop ang na-clone, tulad ng tupa, baka, at kambing, ang introduksyon ng teknolohiyang ito sa reproduksyon ay maaaring hindi kaagad-agad na tanggapin ng publiko dahil sa takot, hindi pagkakaintindi, at mga bagay na may kinalaman sa etika.

Bilang dagdag na paliwanag, sinabi ni Dr. Tian na sa taong 2050, aabot sa 10 bilyong tao ang populasyon ng mundo at hindi na sasapat ang pagkain para sa lahat. Ang bagay na ito, anya, ay nangangailangan para sa mga

siyentista na makabuo ng mga teknolohiyang makasisiguro sa mahusay na produksyon at sapat na pagkain.

“Naririto na ang marami sa mga iba’t-ibang teknolohiyang ito. Ang dapat na lamang nating gawin ay sikaping maintindihan itong mabuti ng mga tao,” sabi ni Dr. Tian.

Si Dr. Libertado Cruz, *executive director* ng PCC, ay nagsabi naman ng ganito:

“Sa pagkakaroon natin ng progreso sa *biotechnology* sa mga hayop, tulad ng artificial insemination, super ovulation, nuclear transfer, at *in-vitro maturation/in-vitro fertilization*, napagtatanto natin na ang mga ito ay nagiging praktikal.

Sabi naman ni Dr. Tian: “Sa pamamagitan ng patuloy na pagsisikap sa pagpapabuti ng pagiging mabisa ng teknolohiyang ito, marahil ang SCNT ay magiging isang praktikal na teknolohiya sa ating mga bukirin mga sampu hanggang 20 taon mula ngayon.”

Inaasahan din ng PCC na magkakaroon, bunga ng pagtutulungan ito, ng pakikipag-ugnayang pandaigdig sa pamamagitan ng magkakatulung na pananaliksik sa larangan ng *cryopreservation* at *molecular reproduction*.

# Lakas ng buffalo sa ibang larangan

Ni ANSELMO S. ROQUE

**B**ukod sa pambihirang lakas na handog ng buffalo, may iba pa itong “kalakasang” handog sa lahat: saganang gatas at mabuting uring karne. *buffalo* ang karaniwan ngayong tawag sa mga pinataas na lahi ng kalabaw (*upgraded carabaos*). Ang ibig sabihin, pinalahian ang native na kalabaw sa mga “kamag-anak” na tinatawag na “dairy-type water buffalos.”

(Sariling atin ang tawag na “carabao”, nguni’t sa buong mundo kilala sila sa tawag na “water buffalo”.)

*Crossbred* ang tawag sa may lahing kalabaw.

Ang pasimula ng *crossbred* ay fifty-fifty (kalahating dugong *native*, kalahating dugong *Murrah water buffalo*), 75:25 (75 ang sa *Murrah*, 25 porciento sa *native*), 87.5:12.5 (87.5 na ang porciento ng *Murrah buffalo*, 12.5 na lang sa *native*), at 93.75:7.25 (halos purong dugo na ng *Murrah buffalo*).

Umaabot sa apat na henerasyon, o 20 taon, ang itinatagal ng upgrading para matamo ang 93.75:7.25 lahi ng upgraded na kalabaw.

Mas malalaki ang *crossbred* na kalabaw kaysa *native* na kalabaw. At sapagka’t malalaki, mas malaki ang nakukuhang pakinabang sa kanila.

## Lakas sa gatas

Sa mga indibiduwal na dairy farmers at sa mga kooperatiba man, hindi na matatawaran ang handog ng *buffalo* na lakas-gatas.

Sa mga indibidwal, paulit-ulit na mababanggit ang magandang kapalarang natamo ni Francisco Solis ng General Trias, Cavite. Mula sa walang-wala, siya ngayong ay masasabing “mayroong-mayroon” na.

Nagpasimula si Ka Asis (karaniwang tawag sa kanya) sa isang gatasang *crossbred* noong 1991. Sa paglipas ng mga taon, umabot pa sa 23 ang kanyang *crossbred* na karamihan ay ginagatasan.

Mula sa paggatas sa kanyang mga kalabaw at pagbebenta sa mga ito, kabilang na ang paggawa ng kasilyo (kesong puti), si Ka Asis ay nagkaroon ng apat na pampasadang jeep, isang L-200 *van*, isang tricycle, isang traktora, isang *hand tractor*, isang tindahan, isang munting panaderya, at mga bukid na sakahin at mapagkukunan ng pagkain ng kalabaw.

At ito pa ang maganda. Si Ka Asis ay patuloy na nagdadala ng gatas at kasilyo sa kanyang mga suki. Ang kanyang panghatid:

isang Ford Everest na binili niya noong 2007 sa halagang P1.3 milyon!

Nariryan pa rin si Salvador Tobias ng Barangay Villa Joson, San Jose City. Sa pamamagitan ng kanyang 21 gatasang

Sa loob ng isang buwan, ang kanyang kita ay hindi bababa sa P2,500 sa isang araw.

Sa samahan naman, ang Nueva Ecija Federation of Dairy Carabao Cooperatives (NEFEDCCO) ay binubuo ng mahigit sa 52 kooperatiba. Noong 2002 na nagpasimula ang pederasyon, 36 na kooperatiba ang mga miyembro nito. Sa isang pag-uulat, umabot sa daming 1.74 milyong litrong gatas ang nadala ng mga miyembro sa NEFEDCCO sa loob ng

kanyang mga anak at apo.

Sa Alcala, Cagayan naman, ay patuloy naman si Artemio Teaño sa paglikha ng “Alcala Milk Candy” na ang pangunahing sangkap ay gatas ng kalabaw. Ang gawaing ito ay minana pa niya sa kanyang mga magulang.

Sa Tuguegarao, sa Cagayan pa rin, ang kanyang kapatid na si Gng. Emma Enrile ay mayroon namang “Alcala Sweets”. Gatas din ng kalabaw

porsiyento sa mga “calories”, at mayroon itong 11 porsiyento ng protina at 10 porsiyento ng mineral.

Sa edad na 18 hanggang 24 buwan ng inalagaang kalabaw, kasing lambot din ito at kasing katas din ng karne ng baka.

Sa iba’t ibang produkto sa karne ng kalabaw, sino ang hindi masisiyahan sa “Pigar Pigar”, “Bulchachong”, “Randang sa Ranao”, “Pisawawan a Carni”, “Balbakuwa”, at “Pindang Damulag”.

Ang “Pigar Pigar” ay popular na pagkain sa Dagupan City. Ito’y maninipis na hiwa ng karne ng kalabaw na nilagyan ng asin at sili. Ito’y pinipirito sa maraming mantika at inihahain ng may kasamang hiwa-hiwang sibuyas.

Ang “Bulchachong” sa Davao City ay katulad ng bulalo nguni’t may iba’t ibang sangkap na tulad ng atsuwete, kaunting arina, at iba pang sangkap na maanghang-anghang.

Sa Maranao naman, ang “Randang sa Ranao” ay “dry curry” na may halong “palapa” na pinaghalong “sakurab” o sibuyas Bombay, luy-a, sili, kamatis, gata at murang laman ng niyog.

Ang “Pisawawan a Carni” ay halos katulad ng “Balbakuwa” na pata o butu-buto ng karneng kalabaw na ginawang sabaw. Samantala, ang “Pindang Damulag” sa “Everybody’s Café” sa Angeles City at San Fernando City sa Pampanga ay karne ng kalabaw ay ibinababad sa isang espesyal na timplada sa loob ng 10 araw at saka ipinipirito.

Sa Mangaldan, Pangasinan naman ay mabiling-mabili ang “Pindang na Kalabaw”, na OTOP o “One Town, One Product” ng bayang ito sa ilalim ng programa ng Department of Trade and Industry.

Ang “Lechon Kalabaw” naman ay ibinebenta sa Ilagan sa Isabela ng mga tindahang tulad ng “Flor’s Lechon” at “Ely’s Lechon”.

Mayroon na ring “carabeef tocino” na ginagawa at ibinebenta ng “Tita’s Special Pampanga”.

Marami, lubhang marami pang pakinabang sa karne ng kalabaw.

**Maubos ang mga espasyo sa pahinang ito para pangalanan ang mga ito. Sapat na ang sabihing “may pambihira ring lakas na dulot ang karne ng kalabaw – masarap na pagkain at malaking kita.”**



kalabaw, bukod sa kumikita ay sama-sama pa silang mag-aanak kahit na yaong may sarili-sarili ng pamilya. Mukhang kabe sa kanila ang pariralang: “*The family that milks together, stays together.*”

Tulong-tulong silang nag-aalaga sa kanilang gatasang kalabaw at siyempre, sama-sama ring kumikita ng malaki.

**Si Jaime Ramos ng Talavera, Nueva Ecija ay maraming kalabaw – minsang umabot sa halos na 100 sa kasalukuyan. Ang kanyang gatasan sa mga ito ay 29. Sa talaan, sa isang araw ay “umani” siya ng 180 litro ng gatas.**

Di nga kasi, malaki ang kanyang kita mula sa gatas na ibinibigay ng kanyang mga kalabaw.

Si Andy Garcia ng Magalang, Pampanga naman ay nag-aalaga rin ng mga *crossbred* na kalabaw. Sa talaan, nagkaroon siya ng pitong gatasang kalabaw na ang gatas na ibinibigay ay 33 litro.

pitong taon. Ang katumbas nitong halaga ay P62.7 milyon na napakinabangan ng 1,300 magsasaka.

Sa Gen. Trias, Cavite, ang General Trias Dairy Raisers Multi-purpose Cooperative ay nakapagtala ng kita sa isang taon na P5.722 milyon na ang netong kita ay P825,733.59. Ang kooperatiba ay may 139 na miyembro.

Isa namang businessman, si Danilo Fausto ng Talavera Nueva Ecija ay pumalaot sa dairy farming. Siya ngayong ang pangulo at *chief operating officer* ng DVF Farm, Inc. na gumagawa at nagbebenta ng iba’t ibang produktong mula sa gatas.

Kabilang sa mga produktong ginagawa nila at ipinagbili ay kesong puti, *pastillas de leche*, *milk candies*, *leche flan*, *yogurt*, *mozzarella cheese*, at iba’t iba pa.

Sa Lumban, Laguna, si Gng. Nora del Valle ay patuloy sa kanyang hanap-buhay na paggawa ng kesong puti na nakabalot sa dahon. Minana pa niya ang hanap-buhay na ito at ngayo’y pinag-aaralan na rin ng

ang pangunahing sangkap.

Ilan lamang ito sa mga patunay sa “lakas-gatas” na bigay ng kalabaw.

Kayo, at sa inyu-inyong tabi-tabi, di ba’t may tagumpay din kayong masasabi tungkol sa “lakas-gatas”?

## Lakas-karne

Kung karne ang pag-uusapan, tiyak na kakaiba ang karne ng *buffalo*.

Sa pag-aaral na isinagawa ng mga espesyalista sa PCC sa Los Baños, pinaghambing ang karne ng *native* na kalabaw at *crossbred*. Ang sa *native* kalabaw ay 288.80 kilogramo (sa edad na 26 na buwan) at 339.08 kilogramo naman sa *crossbred*.

Kumpara sa karne ng baka, magsinghalaga sila ng karne ng kalabaw sa aspetong “physicochemical”, sa nutrisyong taglay at pagiging masarap. Naging popular din sa mga mahilig sa karne ng baka ang karne ng kalabaw dahil sa mababa ang huli ng 40 porsiyento sa kolesterol, 55

## 4 Sa operasyon ng 'National Impact Zone'...

MULA SA P.1

PCC Balita Espesyal na Isyu 2012

kani-kanilang operasyon.

Ang pagbibigay kapangyarihan sa mga kooperatiba sa ganitong kahalagang responsibilidad ay bunga ng pakikipag-ugnayang isinagawa ng Philippine Carabao Center (PCC) sa mga opisyal at miyembro ng may 52 *dairy cooperatives* sa Nueva Ecija. Binigyang-diin sa pakikipagtalakayan ang pangangailangan na gawing sistematiko at maging kapakipakinabang ang maraming datos ukol sa *Carabao-based Enterprise Development* (CBED) sa NIZ. Ang CBED ay ang programa ng PCC sa pagpapaunlad ng mga kabuhayang salig sa kalabaw.

Ayon kay Dr. Marlowe Aquino, tagapag-ugnay ng PCC-NIZ, bagama't isinasagawa nila ang isang sistema ng pagsubaybay at ebalwasyon sa mga isyung may kinalaman sa larangan ng mga hanapbuhay na nakasalig sa kalabaw, kinakailangan pa rin ng sistema ng higit na pagpapabuti.

Kinilala sa talakayang isinagawa ng PCC ang napakahalagang papel na maaaring gampanan ng mga kooperatiba sa dokumentasyon, katuwang ang mga tauhan ng PCC-NIZ, sa pagtugon sa nasabing pangangailangan.

Sa ilalim ng kasunduan, bawa't kooperatiba ay maglalagay ng kanilang sariling PMET na binubuo ng isang lider at apat na mga miyembro. Tungkulin nila na sundin ang mga alituntuning itinakda ng PCC ukol sa sistema ng pagsubaybay at ebalwasyon.

Ang mga dapat na gawan ng



bagay na ito ay nakabatay sa *Carabao Development Program* ng PCC.

### Estratehiya

Pitong kaukulang porma ng papeles ang pag-uukulan ng pansin upang masaklaw ang mga dapat pag-ukulan ng pagsubaybay at ebalwasyon. Ito ay ang mga sumusunod:

1. mga detalye ukol sa kalabaw
2. kalusugan at sakit ng hayop
3. nutrisyon, pagkain, at pangangasiwa ng pagkain
4. pagpapalahi at mga gawain ukol sa pangangasiwa sa produksiyon
5. mga gawain ng magsasaka kaugnay sa kanyang kalabaw at pangangasiwa nito

6. paglilingkod na isinasagawa ng *village-based artificial insemination technician* (VBAIT), at

7. pangangasiwa sa dumi ng hayop.

Tinataya na sa pamamagitan ng regular na pagbibigay ng ulat o *feedback* mula sa mga kooperatiba, magiging mahusay at lalong malakas ang produksiyon, pagkita, at pagpapatuloy ng mga hanapbuhay na salig sa kalabaw.

"Talagang kailangan natin na maisangkot ang mga magsasaka at ang kanilang kooperatiba upang magkaroon din sila ng kaukulang responsibilidad at pananagutan," sabi ni Dr. Aquino.

Mayroon ding kaukulang *counter-checking* o muling pagtiyak sa anumang datos na nakukuha mula sa mga magsasakang mayari ng kalabaw at sa kanilang kooperatiba, sinabi pa ni Dr. Aquino.

### Pagkakatatag ng PMET

Unang ipinakilala ang PMET sa mga magsasaka sa isang pagpupulong ng unang quarter ng nakaraang taon. Agad-agad, matapos na maipresinta ang balangkas ng dapat mangyari, nagtayo na ang mga kooperatiba ng kani-kanilang PMET.

Nagkaroon ng pagsasanay ukol sa gagampanan nilang papel at isasabalikat na responsibilidad

sa ilalim ng pinagkaisahang kasunduan. Kabilang sa mga ito ay gawain ng PMET, sistema ukol sa pagpapaunlad ng mga hanapbuhay na nakasalig sa kalabaw, mga kaangkinan ng PMET, at mga datos ukol sa koleksiyon at kaukulang pagsasaayos ng mga nakalap na mga datos.

### Kaukulang pagtitiyak

"Sa dahilang ang mga magsasaka ay kailangang magbigay ng *feedback* buwan-buwan, makikita natin agad ang mga pagbabago," ani Dr. Aquino.

Mula pa noong Hulyo na kung kailan inilunsad ang proyekto, sinabi Dr. Aquino na marami



## Hindi totoong mababa ang klase...

(MULA SA P. 1)

sa mga *branded* na mabibili sa mga pamilihan.

"Kapag natikman na ng mga mamimili ang *sausages* namin, handa silang magbayad kahit mahal at umo-order na ng maramihan dahil alam nilang limitado lang ang *stock* namin," ani Dr. Lapitan.

Sa kasalukuyan ay may 13 klase ng *gourmet sausages* ang PCC sa UPLB. Ito ay ang: *schublig, beerwurst, knockwurst, Italian (hot at sweet), mortadella, salametti, summer, kielbasa, kabanosy, breakfast, cocktail, at Hungarian*. Pinakamabenta sa mga ito ang pinakahuling nabanggit.

Gumawa rin ang PCC sa UPLB ng mga produktong mas abot-kaya at mas mababa ang kalidad tulad ng *hotdog* at batutay.

Sa tatak na "Carabest Premium Carabeef Sausages", prinoproseso ito sa Animal Products Development Center ng Bureau of Animal Industry sa Marulas, Valenzuela City na kinokomiyon ng PCC sa UPLB.

Ang mga *sausages* ay maaaring iihaw, ilaga, o iprito. Karaniwang inihahain ito tuwing agahan o ginagawang palaman sa tinapay.

Sa mga *Epicureans*, inihahahain ito na nilalagyan ng *pumpnickel*, atsara, mustasa at kaunting *beer*.

Karaniwang nasa 100

kilogramo ng karne ng kalabaw ang pinoproseso.

"Sa ngayon, ipinakikita lang namin ang pagpoproseso ng *carabeef* upang maging mataas na kalidad na *sausages*. Hindi pa malawakan ang pagbebenta namin dahil kulang ang suplay ng karne," ani Dr. Lapitan.

Ang karneng ginagamit para sa paggawa ng "Carabest" *premium sausages* ay mula sa mga piling kalabaw sa PCC sa UPLB. Mga tatlong-buwang anyos lamang na kalabaw ang kinakatay para gamitin sa pagproseso ng mga produktong "Carabest" ayon kay Dr. Lapitan.

### Mas Masustansiyang Karne

Ayon kay Dr. Lapitan, "Kaya sinasabing matigas ang karne ng kalabaw at di nakaaakit ng mamimili ay dahil karaniwan, matatandang kalabaw ang kinakatay."

Ayon sa mga pag-aaral, ang karneng mula sa kinatay na kalabaw na umabot na sa panahong hindi na pwedeng isabak sa trabaho ay maitim ang kulay, magaspang, at matigas.

Gayunpaman, ayon sa mga pananaliksik, maaaring ikumpara ang karne ng kalabaw sa karne ng baka sa aspeto ng makukuhang nutrisyon, itsura, at lasa.

Ayon pa kay Dr. Lapitan, mababa ang taba ng *carabeef* kaya't maaaring iproseso, kaya't malambot at malasa ang karne kapag iniluto. Naglalaman ito ng mas mababa ng 10% taba, 40% kolesterol, at 55% *calories* kumpara sa karne ng baka. Sa kabilang banda, mas mataas ito ng 11% protina at 10% mineral.

Lingid sa kaalaman ng karamihan, mahalagang sangkap ang *carabeef* sa paggawa ng *sausage, meat loaf, hotdog, at luncheon meat*. Base sa pag-aaral, naglalaman ang *corned beef* ng 40% na *carabeef*, 35% ang sa *hotdog*, at 30% sa *meat loaf*.

Sa tala ng Bureau of Agricultural Statistics, halos 48,995 metrong toneladang *carabeef* ang inangat ng bansa noong 2010 para sa industriya ng *meat processing*. Mas mura rin ang inaangkat na *carabeef*.

Sa tala ng Department of Agriculture, nagkakahalaga ito ng P127 kada kilogramo kumpara sa karne ng baka na P200-P290 kada kilogramo.

# Produksyon ng 'silage' para sa karagdagang kita ng mga magsasaka, isinusulong ng siyentistang hapon

Ni CARLA F. PADILLA

**M**ay bago nang mapagkakakitaan ang mga magsasaka sa produksyon ng "silage" o binurong pagkain ng hayop bilang kanilang negosyo.

Maaaring magbigay ng karagdagang kita sa mga magsasaka ang produksyon ng "silage" ayon kay Dr. Tsutomu Fujihara, dating propesor sa Shimane University, Matsue, Japan at ngayon ay bagong "animal nutrition consultant" ng Philippine Carabao Center (PCC).

Ayon kay Fujihara, mapagkakakitaan ang paggawa ng silage sa panahon ng tag-init kung kailan may kakulangan ng mga berdeng damo na pakain sa mga kalabaw. Dagdag pa niya, mas maganda kung ang mga magsasaka ay bubuo ng kooperatiba upang patakubuhin

ang negosyo.

Sa silage, ang mga sariwang pakain sa hayop ay inilalagay sa imbakan upang buruhin sa pamamagitan ng baktirya at dinaragdagan ng molasses.

Nakita ni Fujihara ang potensyal ng "silage" upang mapunan ang kakulangan ng mga pakain sa gatasang kalabaw sa panahon ng tag-init. Ito aniya, ay magbibigay ng dagdag na kita sa mga magsasaka kung sila mismo ang gagawa ng silage.

Si Dr. Fujihara, isang mamamayang hapon, ay nagtatrabaho ngayon sa PCC upang itaas ang kalidad ng mga pagkain ng kalabaw. Siya ay isang batikang siyentista ng mga hayop na mahigit na 40 na taon nang nakatutok sa mineral nutrition ng mga hayop.

Una siyang nagtrabaho sa isang tatlong-taong-proyekto sa PCC ukol sa pagpaparami ng

kalabaw at kambing. Kasama niya rito sina sina Dr. Libertado Cruz, PCC executive director, at Dr. Edgar Orden ng Central Luzon State University.

Sa kasalukuyan, nakikipagtulungan si Dr. Fujihara sa mga magsasaka sa Lupao, Nueva Ecija upang makapagtayo ng kauna-unahang kooperatiba na nakatutok sa produksyon ng "silage".

**"Mahigit apatnapung beses na akong bumibisita sa Pilipinas at nais kong tulungan ang mga maliliit na magsasaka na bumuo ng kooperatiba sapagkat, ito ay makatutulong sa kanila upang kumita nang mas**

**madali,"** ani Dr. Fujihara.

Karamihan sa mga berde at mainam na damo sa Pilipinas, aniya, ay sagana lamang sa panahon ng tag-ulan. Kaya't ang mga damong ito ay maaaring ipreserba sa pamamagitan ng ensiling o anaerobic fermentation upang umabot hanggang sa panahon ng tag-init.

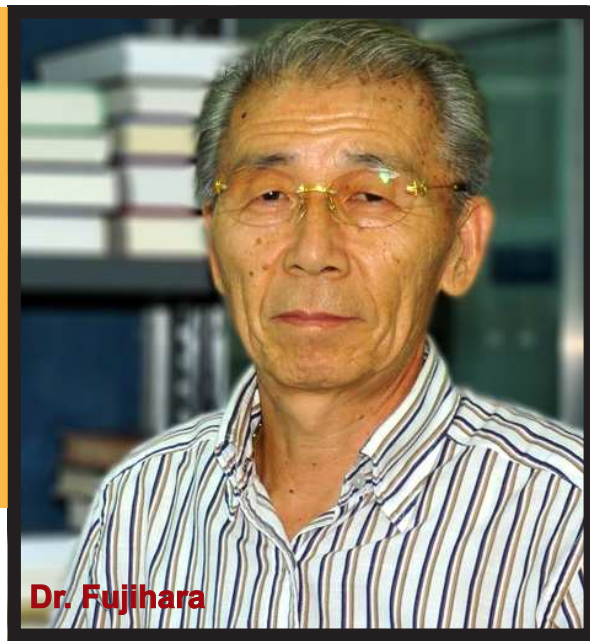
Sa pamamagitan ng produksyon ng silage, masisigurado na ang sapat na suplay at kalidad ng pakain sa mga kalabaw sa anumang panahon. Nagtataglay din ito ng mataas na protina para sa enerhiyang kinakailangan ng hayop.

Ayon kay Dr. Fujihara, ang karaniwang kalabaw ay kumukonsumo ng 40-60

kilogramo ng silage sa isang araw. Kung ang mga magsasaka mismo ang gagawa nito, ito ay magkakahalaga lamang ng P0.90 at maaaring maibenta sa halagang P1.50 hanggang P1.75 bawat kilo, sabi niya.

"Ang totoo pinangalanan namin siyang consultant pero kusa siyang tumutulong sa PCC at sa mga magsasaka bagama't siya ay nagretiro na," ani Dr. Daniel Aquino, isang eksperto sa mga pakain at nutrisyon ng mga hayop sa PCC.

"Ang Pilipinas ay magandang lugar upang pag-aralan ang nutrisyon ng mga hayop katulad ng kambing at kalabaw. Higit pa rito, napag-aralan ko ang sitwasyon ng mga magsasaka at kung paano sila matutulongan," sabi ni Dr. Fujihara.



Dr. Fujihara



## 'Dr. Doolittle', kinakausap ang kalabaw

Ni ANSELMO S. ROQUE

**KINAKAUSAP** nga niya ang kanyang gatasang kalabaw. Pati na ang bulo.

Sa inahin, hinihiling niya na magbigay ito ng maraming gatas para magkaroon ng maraming pera. At sa bulo, pinakikiusapan niyang tumabi muna at gagatasan lang niya ang kanyang ina.

Ang kumakausap sa inahin at nakikiusap sa bulo ay si Valentina Balaba, 40, ng Benliw, Ubay, Bohol.

Ganito ang karaniwang dayalogo ni Aling Valentina sa bulo:

"Do, palayo sa gamay kay buhingan nako ang gatas sa imong inahon aron mahatagan nako siya og mas daghang pagkaon para mas daghan imong matukoy gikan niya (Do, umalis ka muna sandali.

Gagatasan ko ang iyong ina at bibigyan ko siya ng maraming pagkain para marami ka pang masusong gatas sa kanya)."

At, unti-unti lumalayo naman ang bulo, nagpupunta sa isang tabi, at nag-aanyong natutulog.

Sa inahin, ganito ang kanyang pakiusap: "Ikaw pod, Neneng, ayaw kayo libok kay kubaon lang nako imong gatas aron nay pang tuition imong manang (Pakiusap lang, Neneng, maging tabimik lang. Kukunin ko ang gatas mo para ang iyong Ate ay magkaroon ng pera para sa kanyang pambayad sa eskwela)."

Masunurin namang iniyuyuko ng kalabaw ang kanyang ulo bilang tanda ng pagsang-ayon na siya ay gatasan.

Paulit-ulit ang ganitong tagpo sa balung-balung nina Aling Valentina. At maganda ang

nagiging resulta.

Si Aling Valentina ang gumagatas ng kanilang kalabaw sa dahilang ang kanyang asawa na isang barangay tanod ay laging abala sa kanyang trabaho.

Inisip nga ng kanyang asawa noon na huwag na lang gatasan ang kanilang kapanganganak na kalabaw at hayaan na lang na ang bulo na ang umubos ng gatas. Nguni't naglakas-loob siya na siya ang magsasagawa ng paggatas.

"Nagliliikot ang kalabaw ng una kong tangkaing siya'y gatasan," sabi ni Aling Valentina sa wikang Visayan.

Noon niya pinasimulang kausapin at bulung-bulungan ang inahin. Nakakita naman siya ng pagbabago sa alagang hayop.

Nang panahong iyon, kasasabi niya sa kanilang pangalawang

anak na babae na hindi na nila matutustusan ang pag-aaral nito sa kolehiyo. Sinabi niyang kailangang unahin muna nila ang pangangailangan ng nakatatandang lalaking kapatid na isang iskolar sa accountancy sa Balayan, Batangas.

Apat na litro ang karaniwang dami ng gatas na nakukuha ni Aling Valentina sa crossbred niyang kalabaw. Naipagbibili niya ito sa halagang P40 isang litro.

Dahil sa gatas na nakukuha niya at naipagbibili, ginulat niya ang kanyang pangalawang anak sa pagsasabing puwede na itong mag-aral sa kolehiyo.

"Malaking tulog sa amin ang aming gatasang crossbred," ani Aling Valentina. "Gusto kong magkaroon pa ng maraming gatasang kalabaw para

magkaroon ng tuluy-tuloy na magandang buhay," dagdag niya.

Ang mga ipinahayag ni Aling Valentina ay pinatotohanan ni Barangay Captain Venerando Ballecera. Siya ay may tatlong inahing crossbred. Ang mga ito, anya, ay pinalahian sa mga teknisyen ng Philippine Carabao Center sa Ubay Stock Farm sa Bohol.

"Tulad din sila ng mga tao na makaiintindi sa atin. Alam nila kung kailan tayo galit at kung kailan naman tayo mabait sa kanila," sabi ni Kapitan Venerando.

Malaki ang buting magagawa sa atin kapag ang ating mga alagang kalabaw ay ituturing din na parang mga tao na mayroong pakiramdam at emosyon.

"Bilang ganti, sila'y gagawa ng mabuti para sa atin," sabi ng kapitan ng barangay.

# EDITORIAL

## Iba't-ibang 'lakas' ng kalabaw

Hindi mamemenos ang iba't ibang "kalakasan" ng kalabaw. Kahit na nga sa panahong ito ng modernisasyon na kung saan ang halaga ng kalabaw sa bukid ay unti-unting binabawasan ng mga makina.

Kung tutuusin pa nga, nakikita na ang hindi matatawarang "kalakasan" ng kalabaw lalo na sa panahong ito na marami nang bunga ng pagsisikap ng Philippine Carabao Center (PCC) at mga kaalyado nito ang nakikita sa pagpapaulad ng lahi ng kalabaw.

Sa likas na lakas-kalabaw, ipinahahayag ang malaking tulong nito sa pagbubungkal ng lupa, sa paglinang sa bukid, sa dukit, sa karyada, sa paghila sa makinang panggiik sa pagtungo sa malalim-sa-putik na gitnang bukid, at iba pang gawaing nangangailangan ng pambihirang lakas nito, hindi kailanman isasaisang-tabi ang kahalagahan ng kalabaw.

"Mayroong hindi kayang gawin ng makina na kayang-kayang gawin ng kalabaw. Hindi pa magastos ang pagmementena sa kanila at sila'y lubhang masunurin". Ito ang karaniwang pahayag ng mga magsasaka bilang pagpapatutuo sa kahalagahan ng kalabaw.

Bukod sa likas na lakas-kalabaw, nakikita at nararamdaman na rin ang iba pang "kalakasan" ng kalabaw. Sa gatas na naibibigay ng mga crossbred ngayon, marami ng pamilya ang umunlad ang kani-kanilang kalagayan sa buhay. Marami na rin ang kumikita dahil sa paggawa at pagbebenta ng iba't ibang produkto mula sa gatas ng kalabaw.

Ukol naman sa karne ng kalabaw, marami na ngayon ang tumatanggap sa katotohanang mahusay, masarap, at makatas ito na kataliwas sa pamamalagay noon na ito'y matigas, dimasyadong masustansya at di-masarap. Kasi naman noon, ang karne ng kalabaw ay karaniwang mula sa may edad na at hirap na sa gawaing mga kalabaw.

Marami na rin ang may negosyo sa mga kalutuang mula sa karne ng kalabaw. Nariyan ang Pigar Pigar, Randang sa Ranao, Balbakwa, Pisawawan a Carni, Bulcachong, Pakdol, Pindang Damulag, Pindang na Kalabaw, Lechon Kalabaw, tocino at longganisang karne ng kalabaw, Kilawin, Adobo, Sabaw'ng Kabaw, at marami pang iba.

Sabi nga ng mga eksperto, hindi segunda klase ang karne ng kalabaw.

Mayroon pang ibang "kalakasang" dulot ng kalabaw. Lamang, hindi pa gasinong napalalaganap ang industriya ng mga produktong mula sa sungay, katad, at mga buto ng kalabaw. Di nga kasi, malaki rin ang nakaabang na handog na mga biyaya ng mga ito sa tao at sa ekonomiya ng bansa.

Mayroon pa bang mga taong nagmemenos sa tunay na "lakas" ng kalabaw?

Kung mayroon man, talagang hindi pa nila kilala ang kalabaw. Sa panahong ito, nararapat na kilala na ng lahat ang mga "kalakasan" ng kalabaw at mga kahalagahan nito sa buhay ng tao at ng bayan.

At kanila na sanang pinakikinabangan ng husto ang kanilang mga kalabaw.



*Isang bukas na liham mula sa*

**Executive Director ng PCC**

Mga minamahal na kababayan:

Kumusta po kayong lahat? Inaasahan naming kayo ay nasa mabuting kalagayan.

Labing-siyam na taon na po ang ating PCC mula nang ito'y itatag. Kung baga sa tao, teenager pa o kaya nama'y bagong-tao pa lamang, Kung bagama't teenager pa lang o bagong tao pa lamang, hitik na po sa karanasan sa maraming kapaki-pakinabang na gawain, sa pananaliksik, sa pagpapalaganap ng teknolohiya, pagpapatatag ng ating ahensiya sa pagtugon sa iba pang mga hamon, at siyempre pa sa pagkakaroon ng mga pinag-aralang direksiyon sa larangan ng pagpapa-angat ng lahi ng ating kalabaw at sa industriyang salig sa kalabaw.

Tuluy-tuloy pa rin po ang ating pinag-igting na pagsisikap sa pagtugon sa mandato na pagpapa-angat ng lahi ng ating kalabaw.

Nakatutuwa po namang malamang marami nang bunga ang ating mga pagsisikap. Marami na ngayon ang nagmamay-ari ng mga crossbred na kalabaw. Marami na rin tayong mga kooperatiba. Sa ngayon, mayroon na tayong 53 dairy cooperatives sa Nueva Ecija na siyang National Impact Zone para sa carabao-based enterprise development. Sila ay mga miyembro ng nag-iisang pederasyon ng mga dairy cooperatives sa bansa - ang Nueva Ecija Federation of Dairy Carabao Cooperatives. Mayroon din mga foundation at family modules na nag-aalaga at nakikinabang din sa mga kalabaw.

Sa atin namang mga regional impact zones, mayroon na tayong 43 dairy cooperatives at 57 dairy associations. At sila'y darami pa.

Marami na rin mga kababayan nating lumikha ng pangalan sa pag-aalaga at pakikinabang sa kalabaw at gayundin iba pa na nagsisipagtagumpay naman sa mga negosyong nakasalig sa kalabaw. Kulang ang ating espasyo na isa-isahin sila.

Marami na rin nga tayong mga kababayang nakabili ng mga motorsiklo, tricycle, handtractor, at mayroon pa ngang Ford Everest. Nakapagtayo na rin sila ng bahay o napagbuti ang nakatindig na nilang bahay.

Sa mga anak naman natin, nakapagpatuloy sila ng pag-aaral at marami na ring nakapagtapos ng mga kurso at ngayon ay propesyonal na rin.

Hindi diyan nagtatapos ang lahat ng ating mga pagsisikap. Marami pang mga pinto ang binubuksan ng umaangat na lahi ng kalabaw para sa atin upang umunlad ang pamilyang nasa kanayunan, ang atin-ating mga komunidad, ang atin-ating mga sarile.

Tuluy-tuloy pa rin po ang ating pinag-igting na pagsisikap sa pagtugon sa mandato na pag-aangat ng lahi ng kalabaw. Katunayan, abalang-abala pa rin po ang ating labintatlong regional centers ng PCC sa pagsasakatuparan ng kani-kanilang target na maidala ang serbisyo ng artificial insemination at iba pang serbisyo sa mga kanayunan ng ating bansa. Hindi po sila naglulubay sa tulong ng ating mga ka-partner sa pagdadala ng serbisyo sa ating mga kababayan..

Dahil din po sa ating mga pagsisikap at mahahalaga ninyong tulong at gayundin ng ating mga ka-partner, ngayon po ay marami nang mga mula sa ibang bansa na pumupunta rito sa atin upang tingnan at kumuha ng mga mahahalagang impormasyon ukol sa mga nagawa na natin. Marahil, ibig din nilang isagawa sa kani-kanilang lugar ang mga napagtagumpayan na nating mga gawain.

Ang pagdiriwang po ng ika-19 na taon ng pagkakatag ng PCC ay isa pong pagdiriwang para sa ating magkakatuwang na pagsisikha.

Mabuhay po tayong lahat!

Gumagalang,

LIBERTADO C. CRUZ

## Alamin ang pinakamalapit na tanggapan ng PCC sa inyong lugar

### LUZON

**PCC sa Cagayan State University**  
Tuguegarao City, Cagayan  
Tel. Blg.: (078) 844-6395  
Sakop ng serbisyo: Region II at CAR (Ifugao, Kalinga, Apayao)

**PCC sa Mariano Marcos State University**  
Batac, Ilocos Norte  
Tel. Blg.: (077) 792-3187  
Sakop ng serbisyo: Region I (Ilocos Norte, Ilocos Sur) at CAR (Abra)

**PCC sa Don Mariano Marcos Memorial State University**  
Rosario, La Union  
Tel. Blg.: (072) 712-0118  
Sakop ng serbisyo: Region I (La Union, Pangasinan) at CAR (Benguet)

**PCC sa Central Luzon State University**  
Science City of Muñoz, Nueva Ecija  
Tel. Blg.: (044) 456-5238  
Sakop ng serbisyo: Region III at CAR (Abra, Ifugao, Benguet)

**PCC sa University of the Philippines-Los Baños**  
U.P. Los Baños, College, Laguna  
Tel. Blg.: (049) 536-2729  
Sakop ng serbisyo: Region IV-A, IV-B, at V

### VISAYAS

**PCC sa La Carlota Stock Farm**  
La Granja, La Carlota City  
Tel/Fax. Blg.: (034) 735-0121  
Sakop ng serbisyo: Region VI (Negros Occidental)

**PCC sa Visayas State University**  
Baybay, Leyte  
Tel. Blg.: (053) 335-2648  
Sakop ng serbisyo: Region VIII

**PCC sa West Visayas State University**  
Calinog, Iloilo  
Tel. Blg.: (033) 320-2445  
Tanggapang Tagapag-ugnay: WVSU, La Paz, Iloilo City  
Sakop ng serbisyo: Region VI (Iloilo, Guimaras, Capiz)

**PCC sa Ubay Stock Farm**  
Ubay, Bohol  
Tel. Blg.: (038)-518-5598  
Sakop ng serbisyo: Region VII (Bohol, Cebu, Negros Oriental)

### MINDANAO

**PCC sa Central Mindanao University**  
Musuan, Bukidnon  
Tel. Blg.: (064) 248-2250  
Sakop ng serbisyo: Region X at Region XIII (CARAGA)

**PCC sa University of Southern Mindanao**  
Kabacan, North Cotabato  
Tel. Blg.: (064) 248-2250  
Sakop ng serbisyo: Region XI, ARMM (Maguindanao) at Region XII (North Cotabato)

**PCC sa Mindanao State University**  
Marawi City, Lanao del Sur  
Tel. Blg.: 0918-518-3854; 0908-883-8897  
Sakop ng serbisyo: Region XII (Lanao del Norte) at ARMM (Lanao del Sur)

**PCC sa Mindanao Livestock Production Center**  
Kalawit, Zamboanga del Norte  
Tel. Blg.: (062) 311-4762; (0918) 919-4473  
WESMIARC, Ipil, Zamboanga  
Sakop ng serbisyo: Region IX at ARMM (Sulu, Tawi-tawi)

Ang PCC ay may punong tanggapan (National Headquarters and Gene Pool) sa Science City of Muñoz, Nueva Ecija. Ito ay may telepono bilang (044) 4560-731 hanggang 34; fax no.: (044) 4560-730; at e-mail: pcc-oed@mozcom.com

## PCC Balita

Inilalathala ng Philippine Carabao Center, isang ahensiyang nasa ilalim ng Kagawaran ng Agrikultura

### PATNUGUTAN

**Rowena Galang-Bumanlag**  
Patnugot

**Joahna G. Goyagoy**  
Tagapamahalang Patnugot

**Khriez Evert M. Marcelo**  
Katulong na Patnugot

**Rowena G. Bumanlag**  
**Joahna G. Goyagoy**

**Eric P. Palacpac**  
**Anselmo S. Roque**  
Mga Manunulat

**Carla F. Padilla**  
Nag-ambag ng Artikulo

**Libertado C. Cruz**  
Pinunong Tagapagpaganap

**Carla F. Padilla**  
**Mark Lyndon F. Antaran**  
Mga Nagsalin sa Filipino

**Joahna G. Goyagoy**  
**Carla F. Padilla**  
Layout

**Anselmo S. Roque**  
Kasangguni

**Eric P. Palacpac**  
Hepe, Knowledge Resource Management Division

# DA ipinahayag ang buong suporta sa mga magsasaka, mangingingisda

Ni ROWENA G. BUMANLAG

(Salin sa Filipino ni Mark Lyndon F. Antaran)

**P**inagtitibay ng Kagawaran ng Agrikultura o Department of Agriculture (DA) ang buong suporta nila sa mga magsasaka at mangingingisda sa pamamagitan ng isang programang nagbibigay-pansin sa tuluy-tuloy na produksyon, gayundin sa research and development at maging sa iba pang pangangailangan pagkatapos ng anihan.

Ito ang binigyang-diin ni Agriculture Secretary Proceso Alcala sa kanyang mensahe sa pagsisimula ng “7th Agriculture and Fisheries Technology Forum and Product Exhibition” sa SM Megatrade Hall, Mandaluyong City.

Ang pagdiriwang, na isinagawa noong nakaraang taon, ay parte ng selebrasyon ng ika-24 na taon ng Bureau of Agricultural Research (BAR), na kakabit na ahensiya ng DA. Itinanghal dito ang teknolohiyang nilikha ng mga kakabit na ahensiya ng DA, *regional field units*, mga kolehiyo at unibersidad, at iba

pang mamumuhanan sa mga pribadong sektor.

Isa sa mga *exhibitors* at nagpresenta ng programa ng kanilang ahensiya ang Philippine Carabao Center (PCC) kung saan ipinagmalaki nito ang mga mahuhusay na negosyante ng gatas ng kalabaw tulad ni Engr. Jaime Ramos ng Talavera, Nueva Ecija. Maging ang mga *dairy products* ng mga magsasaka ay isinama rin sa itinanghal.

“Ito ang lugar kung saan ipinakilala ang programa ng DA na farm-to-table, na ang ahensiya ay buong-buo ang suporta sa mga magsasaka at mangingingisda

mula sa produksyon hanggang sa pagbebenta ng kanilang mga produkto,” sabi ni Kalihim Alcala.

Dagdag pa nito, ang taunang *technology forum* at *exhibit* ng mga produkto ay ipinakilala ang mahalagang ginagampanan ng pananaliksik sa pagpapaunlad ng teknolohiya.

Sinabi naman ni Director Nicomedes Eleazar ng DA-BAR na ang aktibidad na ito ay isang magandang pagkakataon upang maipakita ang mga produktong pang-agrikultura na resulta ng mga pananaliksik mula sa iba’t-ibang rehiyon.



Sa pamamagitan ng Kagawaran ng Agrikultura, patuloy ang suporta ng pamahalaan sa mga gawaing pagpapaunlad sa kabuhayan ng mga magsasaka sa kanayunan. Sa larawang ito, pinangunahan ni Kalihim Proceso J. Alcala ang pamimigay ng mga tangke ng likido nitroheno sa mga mahuhusay na village-based artificial insemination technicians o VBAIT ng Nueva Ecija sa PCC National Water Buffalo Gene Pool.

Binigyang-diin ni Eleazar na sa inaasahang dagdag na isang bilyong pisong budyet para sa pananaliksik at pagpapaunlad ngayong taon, naipamamalas ng pamahalaan ang buong suporta

nito.

Bilang parte ng DA, pangangasiwaan ng BAR ang nasabing budget upang lalong mapaunlad ang mga gawain sa pananaliksik.

## Bayan ng San Agustin sa Isabel, isinusulong ang carabao-based enterprise development

Ni JOAHNA G. GOYAGOY

(Salin sa Filipino ni Mark Lyndon F. Antaran)

**S**a maraming taon, skalabaw ang pangunahing katuwang ng mga magsasaka sa bayan ng San Agustin sa Isabel sa iba’t-ibang gawain sa bukid. Hindi lang ang lakas nito ang napakikinabangan kundi maging ang gatas mula rito na nakadaragdagan naman sa kabuhayan ng mga magsasaka.

Sa pinagsamang pagsisikap ng Philippine Carabao Center (PCC) at lokal na pamahalaan ng San Agustin, nakitaan ng potensyal ang bayan na maging “CBED Model for Crossbred Buffaloes”. Ang CBED o Carabao-based Enterprise Development ay isang programa ng PCC na layong paunlarin at bumuo ng progresibong bentahan ng gatas sa buong bansa partikular sa mga piling *impact zones*.

Sa pangunguna ni Mayor Virgilio Padilla ng San Agustin, niyakap ng bayan ang CBED. Alinsunod sa kanilang bisyon, nagtalaga ang PCC ng grupo na tatabaho sa planong dairy development program sa nasabing bayan.

Noong Agosto 2010, natayo na sa San Agustin ng ilang infrastrakturang kailangan tungo sa ninanais na CBED Model for Crossbred Buffaloes.

Dalawangpu’t-tatlong

barangay ang pinili ng PCC at lokal na pamahalaan para isagawa ang konsepto ng dairy enterprise development. Prioridad sa mga ito ang 12 barangay na bubuo ng kani-kaniyang asosasyon ng mga maggagatas.

Sa ngayon, may 13 asosasyon na ng maggagatas sa San Agustin na may 380 aktibong miyembro. Ang mga ito ay sa Barangay Dappig, Dabubu Grande, Quimbalasa Norte, Mapalad, Masaya Sur, Palacian, Santos, San Antonio, Salay, Sinaoangan Sur, Sinaoangan Norte, Sto Niño, at Virgoneza.

Noong 2010, mula sa 59

na gatasang *crossbred buffalo* ay nakakolekta ang San Agustin ng 22,120 litrong gatas.

Nagkaloob ng P5M pondo ang pamahalaang panlalawigan sa pamumuno ni Gov. Faustino Dy para sa *dairy development program* ng San Agustin. Ang pondo ay inilana sa pagpapatayo ng *milk barns* kasama ang makina sa paggatas, kuryente, naiinom na tubig, *forage nursery development, maintenance*, at iba pang kailangang imprastruktura. Anim na magkakatabing barangay ang tinayuan ng *milk barns* na susustento sa koleksyon ng gatas na kinakailangan ng mga magsasaka.

Patuloy ang ibinibigay na tulong teknikal ng PCC sa San Agustin sa *dairy management practices, genetic improvement, at carabao-based enterprise development*. Katuwang nito ang Department of Trade and Industry, Department of Science and Technology, Department of Agrarian Reform, at Department of Agriculture.

Ipinakilala sa progress report ng grupo na nagsagawa ito ng malawakang *estrus synchronization* at serbisyong AI; pagsasanay ng *village-based artificial insemination technicians* (VBAITs) sa lugar tungo sa *privatization*, at

pagpapasimula ng paglahok ng *bull handler* sa *carabao-upgrading program*.

Kabilang pa rin sa naisagawa na ang pagpapalaganap ng subok at epektibong pamamaraan sa pangangalaganghayop at iba pang teknolohiya para sa mga may-ari ng *crossbred* na kalabaw upang mahikayat sila sa maggagatas.





## Sa karyada, ipinamamalas ng kalabaw ang kanyang pambihirang lakas

NI JOAHNA G. GOYAGOY

(Salin sa Filipino ni Mark Lyndon F. Antaran)

**T**uwing makaririnig ang sinuman ng tungkol sa pagsasaka, pumapasok sa isipan ang kalabaw na hila-hila ang araro sa maputik at mabakong bukid o di kaya'y hila-hila ang kariton lulan ang saku-sakong bigas at ang kaniyang amo patungo sa kalsada.

Marami pa ring trabahong -bukid na hindi kayang gawin ng makina.

Sa Nueva Ecija, na tinaguriang "Rice Bowl of the Philippines", ang mga kalabaw ang pangunahing inaasahan sa sakahan. Pinatutunayan ito ng kanilang di-mapantayang lakas at kahandaan sa trabaho bilang katuwang ng mga magsasaka sa pag-prodyus ng mga pangunahing pagkain ng tao.

Bilang "beast of burden", ang hayop na ito ay isinasabak na sa mga trabaho sa bukid sa ika-apat hanggang sa ika-sampung taon nito at minsang mas matagal pa. Pangsuyod ng bukid, pang-araro, at panghila ang nakaatang sa kalabaw kahit abot tiyan na ang putik na kaniyang dinaraan.

Pinaghaharian nito ang mga trabaho sa bukid lalo na sa panahon ng anihan. Gamit ang lakas, ang kalabaw ang nagpapatakbo ng 'karyada'.

Karyada ang tawag sa trabaho tuwing anihan na kung saan ang mga palay, mula sa bukid, ay dinadala sa giikan. Ito ay isinasagawa ng kinontratang grupo ng magsasaka na sumesweldo batay sa kada sako ng palay na dinala.

Ang paggigiik ay karaniwang isinasagawa sa pinakamalapit na kalsada mula sa bukid na kadalasa'y ilang metro pa ang layo.

Sa karyada, ang ikinargang saku-sakong palay sa kariton na hinihila ng kalabaw ay depende sa kundisyon ng lupa. Lima hanggang pitong sako (50 kilos/sako) kung maputik habang 12 hanggang 15 sako kapag tuyo ang lupa. Kapag sapat na ang inaning palay para ikarga nagsisimula ang trabaho at nagtatapos hanggang dapit-hapon na kung minsang inaabot pa ng gabi hangga't tuloy ang paggigiik.

**Makikita ang walang kapantay na lakas ng kalabaw tuwing sasapit ang wet season o tag-ulan. Sa panahong ito, maputik ang kabukiran kaya't napakahirap ang pagdadala ng saku-sakong palay. Dahil sa maputik na daan, nababalaho ang mga kariton nguni't hindi ito problema gamit ang mala-Hercules na lakas ng kalabaw.**

Sa Barangay San Ricardo, Talavera, Nueva Ecija, "karyador" ang tawag sa mga pangunahing trabahador tuwing anihan.

Kada isang kaban na nahahakot mula sa bukid hanggang sa giikan ay

nakatatanggap ang karyador ng P15. Mula sa bukid hanggang sa bentahan ay karaniwang umaabot sa 500 metro ang binabaybay ng kalabaw.

"Dinadala namin ang saku-sakong palay sa pinakamalapit na kalsada o kaya sa bakuran ng may-ari," ani Ambrocio Pastrana, 48, ng Brgy. San Ricardo. Isa siyang "kabisilya" o lider ng 18 na karyador.

Ayon kay Ambrosio, kailangan nilang magtrabaho ng sobra sa oras.

"Kailangan naming magmadali para maiahon ang naaning palay para iligtas sa ulan," ani Ambrocio.

Dagdag pa rito, aniya, ay kailangang mahakot nila lahat ang naggiik na ani dahil maaaring tangayin ng ibang tao kapag iniwan sa gabi.

Ayon pa sa kaniya ay kailangan nilang tumigil ng tatlo hanggang apat na beses

upang pagpahingahin ang mga kalabaw.

Bawa't isa sa kanila ay kumikita ng P7,000 sa halos isang buwang trabaho bilang karyador. Mas malaki ang kinikita nila tuwing tag-araw dahil mas mabilis at mas madali ang pagka-karyada.

Ayon kay Michael Ramos, 45, isa ring kabisilya ng grupo na may apat na miyembrong karyador kabilang ang anak nitong lalaki, kinontrata sila na ikaryada ang ani ng 300-ektaryang palayan. Sampung piso kada kaban ang bayad dahil malapit lang sa highway ang bukid.

"Malaking tulong sa amin yung kinikita namin. Binabayaran agad kami ng may-ari kapag nakabenta na," ani Michael.

Mabagal ang kilos ng kalabaw ngunit matagal itong mapagod. Pinatutunayan nitong

walang hamong hindi kayang harapin ang hayop na ito.

Hinahayaan ng karyador na magbabad sa putik ng isa hanggang dalawang oras ang kalabaw lalo na kapag sobrang init ng panahon.

Isinusuga rin ang kalabaw malapit sa sapa na kung saan makapal ang damo na maaari nilang kainin.

Bukod dito'y binibigyan ng sapat na bitamina at bakuna ang kalabaw para sa susunod na anihan.

Ang susunod na karyada ay sa panahon ng palagad (*dry season*) tuwing katapusan ng Nobyembre hanggang Enero. Tatlong buwan ang hinihintay bago ang anihan.

Habang hindi pa anihan ay ginagamit ang kalabaw pambungkal o pang-araro ng ilang parte ng sakahan na di kaya ng abutin gamit ang kuliglig.





# Lakas-kalabaw sa pagmamaisan

NI ROWENA G. BUMANLAG  
(Salin sa Filipino ni Carla F. Padilla)



**S**ino ang hindi nakaalam sa katangi-tanging lakas ng kalabaw? Sa pagpapalayan, ito iyong may pambihirang lakas sa paghila ng suyod, araro at paleta upang mabungkal at malinang ang bukid. Maging sa pag-aahon ng nakasakong mga ani ng palay mula sa putikang bukid, ito iyong tanging lakas na inaasahan.

Sa pagmamaisan man, inaasahan ang kalabaw at ang kanyang lakas. Tulad halimbawa sa San Agustin, Isabela, karaniwan nang tanawin sa panahon ng pag-aani ang karaban ng mga karitong puno ng aning mais na hila-hila ng kalabaw na nagdaraan sa bulubunduking lugar hanggang sa kapatagan.

Ganito nga ang tanawin sa dalawang beses na anihan ng mais sa San Agustin na ang pangunahing produktong bukid ay mais. Nangyayari ito mula Agosto hanggang Setyembre kung tag-ulan at Enero hanggang Pebrero kung tag-araw.

Ang Isabela ay isa sa mga prubinsiyang malakas mag-ani ng mais. Katunayan, umaabot sa 17 porsiyento ang naiimbang ng Isabela sa kabuuang ani ng mais sa Pilipinas.

Noong unang semestre ng taong 2011, umabot sa 215,970 ektarya ang tinamnan ng mais sa Cagayan Valley, na kung saan kabilang ang Isabela. Pinakamalakas ang naging ani noon na umabot sa 3.31 metriko-tonelada na ang naging

ambag sa kabuuang ani ng mais sa Pilipinas ay 11.1 porsiyento.

**Siyempre, sa likod ng tagumpay sa pagmamaisan sa Isabela, naroroon ang kalabaw at ang katangi-tangi nitong lakas.**

“Mas gusto ko pa rin ng kalabaw bilang pantrabaho sa bukid kasi puwedeng pakainin lang ito ng damo, na di tulad ng traktora na mataas ang gastos sa pagmimintena,” sabi ni Danny Tamaris.

Si Danny, 56, ay 20 taon ng nagmamaisan sa San Agustin. Laging kalabaw ang gamit niya sa pagbubungkal ng kanyang sampung ektaryang bukid at sa paghahakot sa aning mais.

Tumatagal, anya, ng dalawang buwan ang kanyang pag-aani ng mais.

Dahil sa laki ng kanyang bukid, kumukuha siya ng 20 manggagawa upang mapabilis ang trabaho. Sa bilang na ito, 16 ang tagapitas ng bunga ng mais at ang apat naman ay

karyador.

Di nga kasi, pangunahing katuwang ng mga karyador ang kani-kanilang kalabaw.

Kabilang sa mga karyador ay sina Romulo Labugin, Francisco Garcia, at Rafael Castro. Kumikita sila ng P250 baw’t isa sa kanila sa isang araw.

**“Ang aming kalabaw na siya naming katuwang sa pagkakarayada ay nakapaghahakot ng mula sampu hanggang labing-limang tangkal ng kaaaning mais,”** sabi ng tatlo.

Ang isang tangkal ay katumbas ng 200 kilogramo o hanggang anim na sako ng bagong aning mais.

Bukod sa bayad na P250 baw’t isa sa pagkakarayada, may dagdag pang kita sina Romulo, Francisco at Rafael. Inuupahan ng may-ari ng lupa na si Danny ang kani-kanilang kalabaw sa pagtatawid ng nakasakong aning mais sa isang sapa na dapat tawirin mula sa bukid patungong kabayanan. Ang

upa ay P50 isang sako. Traktora naman ang sasalo sa naitawid na mga produkto upang dalhin sa dapat pagdalhan.

“Kahit bilhin ng P50,000 ang kalabaw ko, hinding-hindi ko ibebenta ito dahil sa laki ng pakinabang naming mag-aanak sa kanya,” ani Danny.

Apat ang kalabaw ni Danny na pawang mga native. Dalawa sa mga ito ay ginagamit niya na pantrabaho at iyong dalawa naman ay mga bata pa. Baw’t isa sa dalawang naipantatrabaho na ay nakahihila ng mula sampu hanggang labindalawang tangkal ng mais baw’t araw.

Sa pagpapaupa naman niya sa iba ng kanyang kalabaw, binabayaran siya ng P7,000 hanggang P8,000 sa isang buwan.

Sa kabilang dako, sa Ilagan City, na tulad din ng San Agustin na malakas na mag-ani ng mais, kalabaw pa rin ang sandigan sa madaliang pagdadala ng aning mais mula sa bukid upang mailigtas sa masamang panahon.

“Lahat kami rito ay kalabaw pa rin ang ginagamit na panghahakot. Iba pa rin ang lakas-

kalabaw at nakatutulong pa ako sa kapwa dahil nabibigyan ko sila ng pagkakakitaan,” ani Marlon Domingo, 28, ng barangay Matarang.

Sina Apolonio Balames at Mariano Ochoa, 58, ay mga karyador. Ang kalabaw nina Apolonio at Mariano ay kumikita ng mula sa P100 hanggang P150 bawat isa, depende sa layo, sa isang paghahakot ng ani. Baw’t hila ay tumatagal ng dalawang oras at sila’y nakapaghihila ng tatlong beses sa isang araw.

Siyempre, kayang-kaya iyon ng kanilang kalabaw, sinabi ng dalawa. Sila naman, tulad ng iba pa, ay umuuwing malintog ng P500 ang kani-kanilang bulsa.

**At dahil sa malaking tulong ng kanilang kalabaw sa kanilang paghahanap-buhay, buong husay naman nilang inaalagaan ang kanilang kalabaw sa panahong tapos na ang anihan.**

Sa pagmamaisan, inaasahan ang kalabaw at ang kanyang lakas. Tulad halimbawa sa San Agustin, Isabela kung saan karaniwan nang tanawin sa panahon ng pag-aani ang karaban ng mga karitong puno ng aning mais na hila-hila ng kalabaw na nagdaraan sa bulubunduking lugar hanggang sa kapatagan.

# Manog-carro, kalabaw at kariton: Tagapagpausad ng industriya ng asukal sa Bago City

NI ERIC P. PALACPAC / (Salin sa Filipino ni Carla F. Padilla)

Mula Setyembre hanggang Marso, karaniwang nakikita sa mga pangunahing lansangan ng Negros Occidental ang mga trak na puno ng tubo. Hudyat ito ng panahon ng anihan ng pinakamahalagang pananim sa nasabing prubinsiya.

Ang Bago City ay isang lunsod na 21 kilometro sa timog ng Bacolod City na siya namang kabisera ng prubinsiya. Ang mga *hacienda* ng tubuhan o mga kampo sa lunsod na ito ay nagpapatunay kung gaano kalaki ang papel nito sa ekonomiya ng lunsod.

Ayon sa City Planning and Development Office ng nasabing lunsod, noong 2010 ay umabot sa 20,000 ektarya ng lupa ang tinamnan ng tubo. Ang kabuuang ani nito ay umabot sa 1,987,752 LKg ng asukal na tig-50 kilogramo bawa't isang bag.

Sa panahon ng anihan, ang mga tabasero o tagatabas ng tubo ay nagtititip sa matinding sikat ng araw sa pagtabas ng tubo na pagkatapos ay ibinubunto sa ilang lugar. Mula doon, ang mga tubo ay pinapasan naman ng mga *manog-carro* (tagahakot) patungo sa mga *carro* o mga karitong hila ng native na kalabaw upang dalhin sa tabing-daan.

## Buhay ng manog-carro

Si Nelson Palomo, 48, ng Barangay Ma-ao ay isang manggagawa sa 45-ektaryang tubuhan na pag-aari ng angkan ng Araneta-Roxas sa nasabi ring barangay. Minana niya ang



gawaing ito sa kanyang mga magulang na dati ring mga manggagawa.

“Bagama’t mahirap ang aking trabaho, sanay na ako sa dahilang ganito na ang gawain ko sa haciendang ito mula noong ako’y katorse-anyos pa lamang,” ani Nelson sa katutubong wika.

Tunay nga naman, lubhang mahirap ang gawain ni Nelson. Kasama ang dalawang iba pa, sina Jose Orbita Jr., 56, at Mark Patricio, 27, ay hindi lamang naghahakot ng inaning tubo kapag panahon ng anihan kundi gumagawa rin ng iba pang gawain sa buong taon.

Binabayaran ng Victorias Mill, na kung saan dinadala ang mga tubo, ang mga may-ari ng hacienda base sa dami ng nadadalang tubo at sa pureza o pagiging puro ng

asukal. Ang mga *manog-carro* naman ay binabayaran ng P58 bawa’t tonelada at ang may-ari ng kalabaw ay P19 sa isang tonelada.

Sa paggampan sa kanilang gawain, sina Nelson, Jose at Mark ay tumatanggap ng P2,500 hanggang P3,000 bawa’t a-kinse at a-treinte ng buwan. Lumalabas na ang kita nila ay karaniwang P5,000 bawa’t isa sa isang buwan. Nguni’t kung kasagsagan ng mga gawain, tulad ng anihan, bawa’t isa kanila ay kumikita ng hanggang P10,000 isang buwan.

## Lakas-kalabaw

Sa paggiya ng *manog-carro*, ang kalabaw ay pumuposisyon sa unahan ng kariton kapag isisingkaw na. Sa utos na “tik” ng *manog-carro* (marahil ang “tik” ay mula sa Ilonggo na

“santik” na ang ibig namang sabihin ay ikaskas), iniyuyuko ng kalabaw ang ulo hanggang sa malagay sa kanyang batok ang singkaw.

Mula sa bukid hanggang sa gilid ng kalsada, na tinatawag na sayding o isang distansyang 50 hanggang 100 metro, nagagawang hilahin ng kalabaw ang karitong puno ng tubo sa loob lamang ng limang minuto.

Sa paghahanda ng lupa, ginagamit ang kalabaw lalo na kung maliit lamang ang taniman. Sa Barangay Binubuhan, halimbawa, natatapos ng isang kalabaw ang pag-aararo ng isang ektaryang lupa sa loob ng 14 na araw sa pagtatrabahong anim na oras sa isang araw.

Ang pagbubungkal ng lupa at iba pang mga gawain sa paghahanda ng lupang tatamnan ay inaabot ng isang buwan kung

ang gamit ay kalabaw. Ang halaga ng gastos ay P5,600.

Kung traktora ang gamit, dalawang araw lang ang aabutin at P10,000 naman ang gastos.

## Kahalagahan ng kalabaw

Maaaring ipagtaka kung bakit kalabaw ang karaniwang gamit sa tubuhan sa Negros Occidental.

Sabi ni Bise Mayor Nicholas “Nicko” Yulo ng Bago City: “Kapag pinag-uusapan ang tubuhan, mahalaga ang paghahakot ng tubo sa pamamagitan ng kalabaw at kariton. Dati-rati, walang trak ang mga *sugar mills* nguni’t may riles at tren na ginagamit sa paghahakot. Nitong dekada otsenta, pinaboran ng mga nagtutubuhan ang mga *sugar mill* na malayo sa kanilang lugar nguni’t mas *efficient* naman.

Sa naturang sistema, ang riles at tren ay napalitan ng mga trak sa paghahakot ng tubo. Kinailangan dito ang maghahakot mula sa pinagtabasan hanggang sa trak na nakaparada sa gilid ng daan. At ito nga ang silbi ng kalabaw at kariton magpahanggang ngayon.

Si Bise Mayor Nicko ay may 10-ektaryang tubuhan sa barangay Ma-ao. Mayroon siyang tatlong *manog-carro*, tatlong kariton, anim na kalabaw at 18 na tabasero.

“Simula pa noong mag-umpisa ang pagtutubuhan sa aming prubinsiya, at ito’y noong panahon pa ng Kastila, naririyon na iyang mga kariton at kalabaw,” sabi ni Bise Mayor Nicko.

## Lakas-kalabaw? ‘Ok na ok!’ (MULA SA P. 1)

lupang tatamnan ng palay, kinakailangan muna ang dukit. Ito iyong pagbubungkal ng lupa sa gilid ng pilapil o kaya ay sa sulok ng bukid.

Sa pagdadala man ng *thresher* o makinang panggiik, kailangan din ang kalabaw lalo na kung tag-ulan.

“Importante po ang kalabaw sa karyada,” sabi ni Ambrocio Pastrana, 48, ng Barangay San Ricardo, Talavera, Nueva Ecija.

Siya ay kabisilya ng 18 karyador. Kumikita sila ng P7,000 sa pagkakaryada sa isang buwan.

Kapag malalim ang putik sa bukid, lima hanggang pitong sakong palay ang isinasakay sa kariton.

### Sa maisan at tubuhan

Sa San Agustin, Isabela, kung panahon ng anihan ng mais, makikita ang maraming kariton na puno ng aning mais na hila-hila ng kalabaw.

Kahit na bulubundukin

at mahirap ang dinaraan, naroroong buong sigasig na naiihon ng kalabaw ang karitong may lulang sinako ng mais hanggang sa dapat pagdalhan.

“Mas gusto ko pa rin ang kalabaw bilang pantrabaho sa bukid. Kasi, puwedeng pakainin lang ng damo, hindi tulad ng traktora na mataas ang gastos sa pagmintena,” ani Danny Tamaris, 56, na nagmamaisan na simula pa noong 20 taon na ang nakalilipas.

Si Francisco Garcia, 62, ay nagsasabing dahil sa malaking pakinabang niya sa kalabaw, ito’y inaalagaan niya na katulad ng pagpapahalaga niya sa kanyang asawa.

“Kahit bilhin ng P50,000 ang kalabaw ko, hindi ko ibebenta dahil sa laki ng pakinabang nito sa buhay naming mag-aanak,” sabi ni Francisco.

Sina Danny, Francisco at iba pa nilang mga kasama ay kumikita ng P250 isang araw sa paghahakot ng inaning mais.

Ang kani-kanila kalabaw naman ay binabayaran ng tig-P50 isang sako kapag kailangang itawid sa sapa ang inaning mais.

Kung pinaupahan naman, ang bayad sa may-ari ng kalabaw ay P7,000 hanggang P8,000 isang buwan.

Sa Bago City, Negros Occidental, ang pakikipagtulungan ng kalabaw at *manog-carro* ay bumubuo ng napakahalagang aspeto sa industriya ng asukal sa bansa.

“Ginagamit namin ang kalabaw at kariton sa paghahakot ng tinabas na tubo dahil impraktikal na gumamit ng traktora sa tubuhan dahil ang daan kung minsan ay mabato at padalisdis na lubhang madulas kapag umuulan,” ani Robin Arroyo, 50, mula sa Barangay Binubuhan, Bago City.

Siya ay isang *manog-carro* sa tubuhan na ari ni Kagawad Joel Selorio.

Sina Nelson Palomo, 48, Jose Orbita Jr, 56, at Mark Patricio, 27, ay mga *manog-carro* sa may

45-ektaryang hacienda Araneta-Roxas sa Barangay Ma-ao sa Bago City.

Sila ay kumikita ng P2,500 hanggang P3,000 tuwing a-kinse at a-treinta ng buwan.

Tuwing may trabaho, ginagamit nila ang kani-kanilang kalabaw mula alas-tres hanggang alas-otso sa umaga at alas-dos hanggang alas-singko sa hapon. “Ang paggamit ng kalabaw at kariton sa paghahakot ng tubo ay mahalaga ang papel na ginagampanan. Simula pa ito nang mag-umpisa ang pagtatanim at pag-aani ng tubo dito sa aming lugar at ito’y noon pang panahon ng Kastila,” ani Vice Mayor Nicholas Yulo. Sa pag-aaral na isinagawa, kung mahalagahan ang “lakas-kalabaw” sa iba’t ibang gawain sa pagpapalayan, pagmamaisan, tubuhan, gulayan, at maging sa industriya ng niyog, aabutin ng bilyon ang halaga nito.

At batay pa rin sa pag-aaral, kahit na nga dumating na ang

modernisasyon sa agrikultura, na isinusulong naman ang mekanisasyon, patuloy na gagamitin at pakikinabangan ng mga magsasaka ang lakas-kalabaw.

Sa ngayon, patuloy na pinalalakas ng Philippine Carabao Center (PCC) ang programa nito sa pagpapaunlad ng lahi ng kalabaw. Sang-ayon sa mandato ng PCC, kailangan mapagbuti ang lahi ng kalabaw upang sila ay maging malaki pa at mapakinabangan din sa iba pang kaparaanan.

Ang mga may-lahing kalabaw ngayon na nakikita sa bansa, bunsod ng pagsisikap ng PCC, ay higit na malalaki at malalakas na pantrabaho.

Bukod dito, ang mga babaing kalabaw na may-lahi ay higit na malakas magbigay ng gatas. Nakaririnig na tayo ngayon ng mga gatasang kalabaw na nagbibigay ng gatas sa araw-araw ng aabot sa sampung litro o higit pa.

# Disinuwebe anyos na ang PCC...

(MULA SA P. 1)

Sina noo'y Speaker of the House Ramon Mitra, pangulo ng Senado Neptali Gonzales at Pangulong Corazon Aquino ang lumagda sa naaprubahang panukalang-batas noong Marso 27, 1992.

Ang itinalaga naman noon na *executive director* ng PCC ay si Dr. Libertado C. Cruz na kilala sa mundo na isang mahusay na *animal scientist*. Magpahanggang ngayon, siya pa rin ang buong husay na namumuno sa PCC bilang *executive director*.

Sa batas na ito, isinasaad na "ang pamahalaan ay dapat magsagawa ng mga programa para pangalagaan, paramihin, at paunlarin ang katutubong kalabaw bilang mas malakas na kaagapay sa trabahong-bukid at mapagkukunan ng mga produktong mula sa gatas, karne at balat nito."

Samantala, isinasaad sa ika-apat na seksyon ng batas na ito na: "Para isakatuparan ang programa, itatayo ang Philippine Carabao Center o PCC sa ilalim ng pangangasiwa at kontrol ng Kagawaran ng Agrikultura".

Kabilang sa mga iniatas na mga gawain at kapangyarihan ng PCC ay mga sumusunod:

a. pangalagaan, paramihin, at paunlarin ang katutubong kalabaw bilang mapagkukunan ng lakas sa trabahong-bukid, gatas, karne at balat;

b. tulungan ang mga magsasaka, partikular na ang mga *smallholder-farmers* at mga benepisyaryo ng CARP (Comprehensive Agrarian Reform Program), na makinabang sa mga magagandang uri ng kalabaw sa lahat ng panahon at sa katamtamang halaga sa pamamagitan ng isang organisadong programa na kaugnay ng produksiyon, pagpaparami, pagsasanay at pamamahagi;

c. magsagawa ng pagsasanay para sa mga magsasaka, partikular na ang mga *smallholder-farmers* at benepisyaryo ng CARP, sa tamang paggamit ng mga teknolohiya sa tamang pangangalaga at pagpaparami ng kalabaw at pagpoproseso ng karne at gatas nito;

d. himukin ang mga magsasaka na magsagawa ng *backyard dairy development* upang tustusan ang nutrisyong kinakailangan ng bawat pamilya at pababain ang pagsandig sa mga inaangkat na gatas;

e. magsagawa ng mga pananaliksik sa lahat ng gawain tungo sa pagpapabuti at pagpapaunlad ng katutubong kalabaw;

f. tugunan ang mga pangangailangan ng lumalaking populasyon ng Pilipinas sa pamamagitan ng mga

programang ito; at g. pumasok sa mga kasunduan sa pamamagitan ng Kagawaran ng Agrikultura, ukol sa mga lokal at panlabas na tulong. Sa pamamagitan ng PCC Advisory Board, ang mga sangay ng PCC o mga *regional centers*, ay maaaring makipagkasundo ng direkta sa mga funding agencies sa pamamagitan ng pagkonsulta sa kinauukulang board of regents o pinuno ng ahensiya.

Kabilang din sa mga iniatas na gawain ng PCC ay ang:

a. pagpapaigting sa programa

malayo na ang narating, marami ang nagawa, marami na ang nakinabang at pakinabang, kinilala na sa daigdig ng paghahayupan sa buong mundo, at ngayo'y dinarayo ng mga taga-ibang bansa upang tingnan at pag-aralan ang mga karanasan nito.

Hindi sasalang maraming iba pang bansa sa daigdig, lalo na Asya, ang naaakit sa katangitanging mga nagawa na ng PCC.

Matutukoy ang ilan sa mga mahahalagang nagawa na ng PCC mula noon:

*units* o LGU, iba pang mga ahensiya ng pananaliksik, at sa programa ng Unified National Artificial Insemination Program o UNAIP;

b. Produksyon ng libu-libong mga mestisong kalabaw o crossbreds na ang karamihan sa kanila ay may lahi nang 87.5:12.5. Ang ibig sabihin nito ay may dugo o lahi ng 87.5 porciento ng *riverine buffalo* at 12.5 porciento na lamang ang dugo ng katutubong kalabaw. Ang ibig sabihin nito, umangat na ang lahi ng kalabaw na

ng pagsuporta ng iba't-ibang mga sangay.

e. pagpapatayo ng PCC National Water Buffalo Gene Pool na nagpapanatili ng mahigit sa 500 gatasang *Murrah buffalos*. Ang mga mahuhusay na *water buffalo* sa *gene pool* ay pinakikinabangan bilang napagkukunan ng *oocyte* sa pagbuo ng *embryo* ng mahuhusay na lahi ng kalabaw. May mga kawan naman ng mga katutubong kalabaw sa dalawang PCC *regional centers* at isang komunidad sa Norte para sa pagpapanatili at patuloy na pag-unlad ng lahi nito;

f. pagbuo at paggamit ng mga teknolohiya sa pagsasakatuparan ng mandato nito ukol sa pagpaparami ng purong lahi gaya ng *multiple ovulation* at *embryo transfer* (MOET), *in-vitro production* (IVEP), *vitrification*, at *ovum pick-up* (OPU). Ang isa pang naisagawa ng PCC ay ang teknolohiyang *cryopreservation* o pagpreserba ng *embryo* sa pamamagitan ng napakalamig na kundisyon.

g. Nang taong 1996, isinilang sina "Malakas" at "Maganda" na kinilala bilang mga unang "test-tube carabao". Noong 2005, gamit ang pinaunlad na teknolohiyang "embryo in vitro production-vitrification-transfer technique", sumunod si "Glory". Sumunod pa sina "Fidel", "Cory", "Erap", "Liberty", "Pat", "Irfan", "Sharma", "Shuttarri", at "Karvir" na mga test-tube carabaos din. Ngayon, dahil sa pinaunlad pang sistema na bunsod ng *biotechnology*, mas maseseguro na ang pagkakaroon ng mga *test-tube carabaos* na talaga namang mga "super dairy carabaos".



"Salamat sa iyo PCC at crossbred dahil may kumikita na kaming kabuhayan!" Ito ang sinabi ni Arlene Bagsic ng Brgy. Calabalabaan sa Science City of Muñoz, Nueva Ecija at ang kanyang pamilya. Isa lamang sila sa libu-libong pamilya na may ganitong kay-inam na kapalaran.

ukol sa pagpaparami ng mga kalabaw at kapakinabangan sa mga ito;

b. pagbuo ng *feeding systems* para sa backyard o *semi-commercial* na produksyon, pagpapayabong sa kasanayan sa pagpaparami ng kalabaw, pisyolohiya at mga pamamaraan para maiwasan ang pagkalat ng mga parasito at sakit;

c. pagpaparami, pagpapabuti ng lahi, nutrisyon, at kabuuang kalusugan ng hayop;

d. pagsasagawa ng mga pananaliksik ukol sa *socio-economics* para masiguro ang pagtanggap at paggamit ng mga teknolohiya para umangat ang kabuhayan ng mga magsasaka; at

e. pagbubuo ng mga akmang teknolohiya na simple, praktikal, at abot-kaya.

## Mga nagawa ng PCC

Kung bago sa tao, bagong tao pa lamang ang PCC. Ngunit

1. pagtatatag ng isang *world class* na PCC *headquarters* na tanggapan at lugar-gawaan ng iba pang mga opisyal at kawani ng PCC. Mayroon ding *regional centers* ang PCC sa 13 rehiyon ng bansa upang masaklaw ang paglilingkod sa buong Luzon, Visayas, at Mindanao.

2. pagtatayo ng National Bull Farm sa Brgy. Josen, Carranglan, Nueva Ecija na kung saan inilagay rin ang semen processing laboratory.

Dito isinasagawa ang produksyon ng frozen semen mula sa mga bulugang *murrah buffalos* na ginagamit sa malawakang *artificial insemination* (AI) para sa pagpaparami ng mestiso at mestisang *buffalo* at purong lahi ng kalabaw sa buong bansa;

a. produksyon at pagpapamahagi ng mahigit nang isang milyong dosis ng *frozen semen* sa iba't-ibang sangay ng PCC, sa mga *local government*

nagbibigay naman ng maraming biyaya sa mga magsasaka, kani-kanilang pamilya, at sa pamayanan.

c. Pamamahagi ng *Murrah buffalos*, mula noong taong 1998 na umabot na sa mahigit na 5,000. Karamihan sa mga lalaking *Murrah buffalos* ay naipamahagi sa mga napiling magsasaka-katiwala sa ilalim ng "bull loan program" samantalang ang karamihan sa mga babaing *murrah* ay naipamahagi din sa mga angkop na kooperatiba-katiwala sa ilalim ng proyektong "25-cow module";

d. pagkakaroon ng 52 *dairy cooperatives* sa Nueva Ecija sa ilalim ng Nueva Ecija Federation of Dairy Carabao Cooperatives o NEFEDCCO. Ito ay bunga ng pagkakadeklara ng Nueva Ecija bilang *national impact zone* ng paggagatas. Marami na ring bilang ng mga kooperatiba sa iba't ibang prubinsya sa ilalim

## Genetic Improvement

Nang taong 2008, ang PCC ay itinalaga ng Kagawaran ng Agrikultura bilang pangunahing ahensiya sa pagpapatupad ng genetic improvement program ng mga hayop (ruminants) gamit ang "reproductive and gene-based techniques".

Nang nakaraang taon din, pinasinayaan ang PCC Central Milk Processing Plant at Products Outlet na magsisilbing modelo sa mga negosyante ukol sa kalakalan ng gatas ng kalabaw.

Sa ngayon, itinatayo at malapit nang mayari ang Livestock Biotechnology Center sa bakuran ng PCC. Sa gusaling ito ililagay ang mga laboratoryo para sa *reproductive biotechnology*, *nutritional biotechnology*, *genomics and bioinformatics*, *product biotechnology*, at *biosafety and environment technology*.

## Pambihirang pangyayari

# Kambal na bulo, ipinanganak na siyam na araw ang pagitan

NI JOAHNA G. GOYAGOY

(Salin sa Filipino ni Mark Lyndon F. Antaran)

Ang pagkakaroon ng kambal na bulo ay nangyayari sa isa sa isang milyong tyansa, ang kambal na kalabaw na ipinanganak na may pagitang ilang araw naman ay isa-sa-isang trilyong pagkakataon ayon sa mga eksperto.

Naganap ang isa-sa-isang-trilyong pagkakataong ito sa dairy farm ng Philippine Carabao Center sa Central Luzon State University (PCC at CLSU).

Ayon kay Dr. Apolinario Salazar Jr., farm manager sa PCC at CLSU, ipinanganak ang unang bulo noong Hulyo 25, 2011 bandang alas-sais ng umaga.

Ang bulo ay agad inihiwalay sa kanyang ina at binigyan ng milk replacer bilang suplemento, kinagabihan. Ibinalik naman agad ang ina nito sa kulungan kasama ng ibang gatasang kalabaw. Karaniwang hiwalay ang kulungan ng mga buntis at mga gatasang kalabaw sa dairy farm ng PCC at CLSU.

Noong Agosto 3, bandang 3:30 ng umaga, nakita ng tagapangalagang si Dominador Gaspar na ang isa sa mga



buntis na kalabaw ay nanganak. Ito'y dagli niyang ipinaalam kay Dr. Salazar.

### Unang ipinanganak

Nagulat si Dr. Salazar nang makita niya na ang kalabaw na may numerong 091494

ay ang parehong kalabaw na nanganak siyam na araw na ang nakararaan.

Pagkagulat din ang naging reaksyon nina PCC sa CLSU center director Dr. Edwin Atabay at PCC executive director Dr. Libertado Cruz matapos nilang

malaman ang pangyayari.

"Pambihira! Ang galing!" ani Dr. Cruz.

Ayon kay Dr. Salazar, na dati'y kabilang sa twinning project ng PCC na gumagamit ng in-vitro-produced-vitrified embryos, ito ang unang beses na nakasaksi

siya ng ganitong pangyayari sa mga buntis na buffalo.

Sinabi ni Dr. Atabay, isang eksperto sa animal breeding at sa reproduksyon, na ang pambihirang kasong ito ay posibleng dahilan sa pagpapakawala ng dalawang oocyte na naging pertilisado sa dalawang pagkakabulo.

### Timbang

May timbang na 500 kg ang inahin at umabot naman sa 30 kg bawa't isa sa dalawang lalaking bulo.

Sinabi ni Dr. Atabay na isa sa 40 buntis na Brazilian Murrah buffalos ang nasabing inahin na dinala sa dairy farm mula sa quarantine site. Ang mga buntis na kalabaw na ito ay kabilang sa 2,000 buffalo na inangkat mula Brazil at ipinamahagi sa mga piling kooperatiba sa Nueva Ecija.

"July" ang ipinangalan sa isa sa kambal na bulo at "August" naman ang sa kakambal. Hinango sa kanilang buwan ng kapanganakan ang ibinigay na mga pangalan.

Patuloy na pinag-aaralan ng PCC sa CLSU ang nangyaring ito upang mabigyan ito ng syentipikong paliwanag.

**SA KALABAW NA MESTISA HATAW KA SA KITA**

Hatid ng ARTIFICIAL INSEMINATION o **A.I. SA KALABAW**

**BENEPISYO**  
mula sa kalabaw na mestisa (crossbred\*)

- ✓ Mabilis lumaki
- ✓ Malakas magbigay ng gatas
- ✓ Mataas ang halaga

**GAWAIN**  
tungo sa kabuhayang humahataw

- 1 Obserbahan ang mga senyales ng paglalandi
- 2 Kaagad na pasemilyahan sa AI teknisyen
- 3 Kapag hindi nagbuntis, muling pasemilyahan oras na bumalik sa paglalandi

\*Ang crossbred o mestisa/mestisa ay anak ng native at purong lahing gatasang bulugan (Murrah) sa pamamagitan ng AI a natural na pamamaraan.

Department of Agriculture  
**PHILIPPINE CARABAO CENTER**  
ISO 9001:2008

Makipag-ugnayan sa alin mang sangay ng PCC pinakamalapit sa inyong lugar para sa karagdagang impormasyon.

## May dagdag kang kita sa crossbred (CB) na kalabaw



**MABILIS ANG PAGDATING NG PANAHONG MAAARI NANG PALAHIAN**

Tagal ng panahon para umabot sa 350 kg na timbang, senyales na maaari na itong palahian (basta't nagpakita ng paglalandi):

- CB = 2 taon lamang
- Native = 3 taon

Bilis ng paglaki kada araw o average daily gain (AVG):

- CB = hanggang 700 gramo kada araw
- Native = hanggang 500 gramo kada araw



**MAGBIBIGAY NG KITA MULA SA GATAS AT BENTA NG BULO**

Sa bawa't inahing CB, maaaring kumita ng hanggang P75,000 base sa sumusunod:

### GATAS :

- 250 - 300 araw ng paggagatas
- 4 litro ng gatas kada araw sa bawa't inahing CB
- P30 - P50 (farm gate price) kada litro ng gatas
- P30,000 - P60,000 bawa't inahin kada 10 buwang paggagatas

### BULO:

- P15,000 ang bentahan ng 1 taong gulang na bulo



**TUMATAAS ANG HALAGA SA BENTAHAN**

Mas mataas ng P5,000 - P7,000 ang presyo ng CB kaysa native Tumataas ang halaga ng CB ng P8,000 - P10,000 kada taon

## ANO ANG A.I. AT BAKIT ITO GINAGAWA?

Ang A.I. ay isang paraan ng pagpapalahi sa kalabaw. Ginagamit din ito para sa malawakang pagpapalahi sa ibang hayop sa buong mundo. Isinasagawa ito sa pamamagitan ng paglalagay ng semilya mula sa piling bulugan (Murrah) sa matris ng inahin o dumalagang kalabaw sa tulong ng ilang instrumento.

Layon ng paggamit ng A.I. na maparami ang mga gatasang hayop sa pamamagitan ng semilya mula sa magandang uring bulugan. Ang magandang uring bulugan ay may kakayahang magbigay ng 5,000 dosis ng semilya kada taon na maaaring magamit sa 2,500-3,500 babaeng kalabaw. Sa natural na pagpapalahi, ang isang bulugan ay makapagseserbisyo lamang sa hanggang 50 na babaeng kalabaw kada taon.