



ARTIFICIAL INSEMINATION

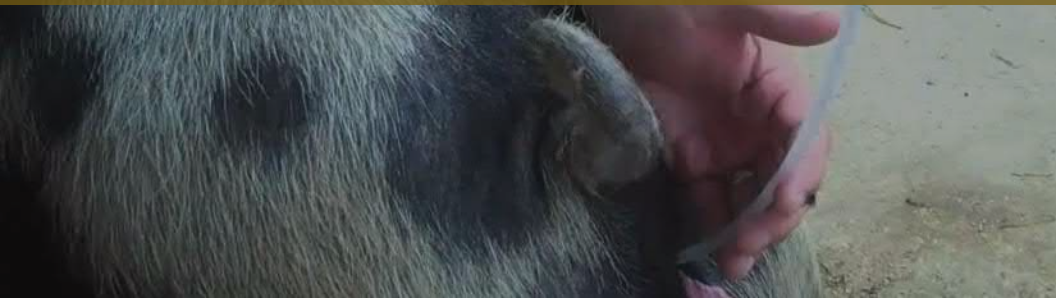


TABLE OF CONTENTS



- 2 : KATUYOAN SA PAGGAMIT UG AI
- 2 : MGA KAAYUHAN SA PAGGAMIT UG AI
- 3 : MGA ANGAY HINUMDUMAN SA
PAGPADAGHAN SA KABAW UG BAKA
- 3 : MGA KASAGARANG TIMAILHAN SA
NANGUWAG NGA KABAW UG BAKA
- 4 : DUGANG KAHIBALO SA AI
- 5 : MGA KASAGARANG HINUNGDN NGA
DILI MADAYON ANG PAGBUROS SA MGA
MANANAP
- 7 : MGA PAGPANGANDAM SA AI ALANG SA
BABOY
- 8 : MGA PAMAAGI SA PAGESUSI SA
PAGPANGUWAG SA BABOY
- 10 : MGA ANGAY IKONSIDERAR ALANG SA AI
- 11 : MGA ANGAY HINUMDUMAN SA PAG
BUHAT SA AI
- 12 : DUGANG KASAYURAN BAHIN SA AI

ARTIFICIAL INSEMINATION

O ARTIPISYAL NGA PAGSEMELYA



Ang *artificial insemination* (AI) o artipisyal nga pagsemelya usa ka pamaagi sa pagpadaghan sa mananap nga dili magkinahanglan ug pisikal nga kontak. Hinuon, ang semilya sa laki nga mananap ibalhin gamit ang *catheter* ngadto sa dumalaga o nanguwag nga bae nga mananap sama sa baboy, kabaw, baka, ug uban pang susama nga mga mananap. Gitawag usab kini og “pagturok og semilya”.

Gisugdan ang AI sa Pilipinas niadtong 1960s aron mamintinar o madugangan pa ang gidaghanon sa populasyon sa mananap nga nagsilbing katabang o katimbang sa uma ingun man ang mga mananap nga gigikanan sa gatas ug karne.

Ang proseso sa AI nagkinahanglan ug eksperto o teknisyen aron masiguro ang pagbalhin sa semilya gikan sa napiling pasanayan. Ang semilya ibutang sa matris (*cervix*) sa bae nga mananap pinaagi sa gamit sama sa *catheter* o *AI gun*.

Sa kasamtangan, daghan na ang mga komersyal ug mga

namuhi lamang ug ginagmay (*backyard raiser*) nga migamit na niining maong sistema sa pagpadaghan sa ilang mga mananap. Sigun sa bug-os nga pagtuon sa mga eksperto ug mga testimonya gikan sa mga namuhi og baboy, walay kalainan sa resulta o mga anak nga pinaagi sa AI, kon itandi sa natural nga paagi sa pagpasanay. Sa laktod nga pagkasulti, parehas ra ang gidaghanon ug gibug-aton sa mga baktin sa adlaw sa pagkahimugso ug paglutas, ug ang porsyento sa nagbueros nga bae nga mananap.

Kritikal sa AI ang insaktong pagbutang sa semilya ngadto sa nanguwag nga bae nga mananap aron magmalampuson ang pagpasanay. Ingon man, ang kalidad sa semilya kinahanglan masusi pag-ayo sa wala pa kini magamit alang sa pagpasanay.

KATUYOAN SA ARTIFICIAL INSEMINATION

- Pagpadaghan sa mga mananap
- Alang sa maayo ug himsog nga kaliwat sa mga hayop
- Labing epektibo nga paagi sa pagpasanay sa isog ug gagmay nga mga bae nga mananap aron malikayan ang mga away ug pagkapiang
- Dungan nga pagpasanay alang usab sa dungan nga pagpanguwag (*estrus*)
- Paglikay sa pagkabaog ug mga makatakod nga sakit

MGA KAAYOHAN SA PAG GAMIT OG ARTIFICIAL INSEMINATION

- Makadaginot sa gastos tungod kay gamay ra ang gikinahanglan nga laki alang sa pagpasanay
- Adunay kasigurohan nga ang mga bae mahimong masudlan og semilya bisan pa man ang laki layo sa palibot
- Mahimong makapasanay og dakong laki bisan pa man sa gamay nga dumalaga o bae
- Makakuha og maayo ug taas nga kalidad sa karne ug gatas
- Mapugngan ang pagkadaot sa semilya ug masiguro nga maayo ang liwat niini
- Mahimo gihapong gamiton ang gitipigan nga semilya bisan kung ang gikuhaan niini namatay na
- Mapugngan ang pagkaylap sa makatakod nga mga sakit
- Mapasayon ang paghan-ay sa *reproductive record*



MGA ANGAY HINUMDOMAN SA PAGPASANAY OG KABAW UG BAKA

Sa dili pa ipahigayon ang *artificial insemination*, importante nga pilion ang dumalaga o bae nga nagbaton sa mosunod nga mga kinaiya aron magmalampuson ang pagpasanay:

- Adunay gibug-aton nga 250kg pataas ug pangidaron nga 1½ - 2 ka tuig
- Duha ka higayon nga nanguwag
- Himsog ug walay sakit
- Walay diperensya ang matris
- Anaa sa panahon sa pagpanguwag
- Dili buros ang maong mananap

MGA KASAGARANG TIMAILHAN SA NANGUWAG NGA KABAW UG BAKA

Ang nanguwag nga mananap mahimong magpakita og usa o kaha kombinasyon sa mga mosunod nga timailhan:

- Adunay tin-aw ug sama sa sip-on nga likido nga mogawas gikan sa pwerta niini
- Mamula ug maghubag ang pwerta sa mananap

- Kanunay nga pag-agulo, dili mahimutang, ug walay gana mokaon
- Ginagmay ug kanunay nga pag-ihi niini
- Pagsimhot-simhot sa laing mga bae o inahan nga mananap
- Mopatong o magpapatong sa kaubang kabaw o baka

Motawag dayon og teknisyan kung naobserbahan nga nagsugod na og panguwag ang bae o dumalaga sa buntag aron maturokan kini og semilya sa hapon. Kung naobserbahan kini nga nanguwag sa hapon, kinahanglan maturokan na kini ug semilya sa sunod nga adlaw.

HINUMDUMI

- Ang pagpanguwag sa kabaw molungtad lamang og 18-24 ka oras. Paturokan dayon kini og semilya sa teknisyan.
- Obserbahan ang giturokan og semilya nga kabaw sulod sa 18-25 ka adlaw. Kung wala dayon nagburos, ang kabaw manguwag pag-usab human sa 18-25 ka adlaw gikan sa petsa sa pag AI.
- Kung dili na manguwag, ipakuot ang kabaw human molabay ang 3 ka bulan gikan sa petsa sa pag AI
- Nagdepende sa regular nga pagpasanay o pagburos sa binuhing kabaw ang paspas nga kita gikan niini.
- Batasana ang pagrekord sa serbisyo sa teknisyan sa pag AI

DUGANG KASAYURAN BAHIN SA ARTIFICIAL INSEMINATION

UNSA ANG ESTRUS SYNCHRONIZATION?

Ang *estrus synchronization* maoy usa ka pamaagi diin ang mga bae ug dumalaga nga baka dungan nga manguwag sulod lamang sa mubo nga panahon. Buhaton kini pinaagi sa pagturok sa *hormone* nga *prostaglandin*.

TANAN MANANAP BA ADUNAY MAKITA NGA TIMAILHAN SA PAGPANGUWAG?

Adunay mga higayon nga dili mopakita og maski unsa nga timailhan sa pagpanguwag ang kabaw o baka. Gitawag kini ug *silent heat* o *silent estrus*. Hinungdan nga usahay dili dayon maburos ang kabaw o baka.

UNSAON PAG-ATIMAN ANG MANANAP NGA MIAGI OG AI?

Kinahanglan hatagan og limpyo nga tubig ug pagkaon ang mga mananap nga miagi og AI. Dili pud kini angay nga mahago pag ayo ug mabuwad sa init aron malikayan nga kini ma-stress nga mahimong maoy hinungdan nga dili madayon ang pagburos nini.

UNSAON PAGKAHIBALO NGA BUROS ANG MANANAP?

Obserbahan ang mananap sulod sa 21 ka adlaw gikan kini moagi sa pag AI. Kung ang mananap mopakita na usab og timailhan sa pagpanguwag, lagmit wala kini maburos. Kinahanglan ipasusi sa teknisyan o eksperto ang mananap aron mahibal-an ang hinungdan ngano wala kini maburos labi na kung balik-balik na kini.

MGA HINUNG DAN NGA DILI MADAYON ANG PAGBUROS SA MANANAP

KABAW UG BAKA

1. Ang mananap adunay deperensya sa matris nga dili mailhan sa teknisyan sa iyang pag-eksamen, nga bisan kini turokan og semilya, dili gihapon kini maburos.
2. Adunay mga mananap nga dili magpadayon sa pagburos tungod sa kakulang sa pagkaon, sobra nga trabaho o kahago, o kaha daan na kining dili na mabuhian pa og nati.
3. Dili modayon ang pagpangitlog sa obaryo
4. Adunay mga butang nga mobabag sa pagtagbo sa itlog sa babae ug semilya sa lalaki.

PAGPATUROK OG SEMILYA SA AI TEKNISYAN

BUHATA ANG MGA MOSUNOD KUNG NANGUWAG ANG

KABAW UG BAKA

- a. Tawagon dayon ang inyong AI teknisyan
- b. landam ang mga mosunod alang sa pagpahigayon sa AI:
 - *Chute* o ipitan/baral sa mananap
 - Init nga tubig
- c. Sulatan ang listahan sa likod nga bahin aron masayran ang mga petsa nga angay hinumdoman



HINUMDUMI

Sulod sa 2-3 ka oras human sa pag AI:

- Likayi nga palakwon ang kabaw kung ang panahon init kayo
- Ayaw ipalublob ang kabaw sa lapok o bisan diin nga adunay tubig

ATIMANON PAG AYO ANG KABAW, OBSERBAHAN KUNG BUROS KINI; KUNG DILI, PATUROKAN KINI USAB OG SEMILYA

HUMAN SA PAG AI SA KABAW UG BAKA

- Pakan-on og tarong ug paimnon ug dili kini haguon
- Obserbahan human ang 18-25 ka adlaw
- Kung dili manguwag, ipasusi kini sa teknisyan 3 ka bulan gikan sa petsa sa pagturok sa semilya aron masiguro kung kini buros
- Kung manguwag pag usab, pahibaw-a ang teknisyan aron maturokan kini utro og semilya
- Kung buros, atimanon kini pag ayo og mangandam sa pagpanganak niini
- Purgahon kini usa ka bulan sa dili pa manganak
- Kung nanganak na, pasayron dayon ang AI teknisyan aron mahugasan og tarong ang matris 3 ka adlaw gikan manganak ug i-rekord ang datos sa pagpanganak ug ingon man sa nati



MGA PAGPANGANDAM ALANG SA ARTIFICIAL INSEMINATION SA ANAY NGA BABOY

Importante nga maobserbahan ang panahon sa pagpanguwag sa anay o dumalaga nga baboy. Mahitabo kini matag 18-24 ka adlaw ug molungtad og 36-48 ka oras sa dumalaga, o 48-72 ka oras sa mga anay.

DUGANG KASAYURAN BAHIN SA PAGPANGUWAG SA BABOY

SAYO NGA TIMAILHAN SA PAGPANGUWAG

- Mamula ug maghubag nga pwerta
- Adunay mogawas nga tin-aw nga likido sama sa sip-on gikan sa pwerta
- Dili mahimutang ug walay gana mokaon
- Magsimhot-simhot sa pwerta sa uban nga anay
- Mopatong sa uban nga anay (*standing heat*)

TIMAILHAN NGA MAHIMO NANG PASANAYAN ANG DUMALAGA O ANAY

- Dili na kayo mamula o hubag ang pwerta
- Hinay na ang pag gawas sa likido sa pwerta
- Gusto mopatong o magpapatong sa ubang baboy
- Magpabiling magtindog kung suwayan pagtuklod paubos ang likod niini

TIMAILHAN NGA PADULONG NA MAWALA ANG PAGPANGUWAG

- Ang dumalaga o anay dili magpabiling magtindog kung ituklod paubos ang likod niini
- Dili na hubag ang pwerta

MGA PAAGI SA PAGSUSI SA PAGPANGUWAG SA BABOY

Ang labing sigurado nga paagi aron masiguro ang pagpanguwag sa baboy mao ang pagpundo o dili paglihok sa anay human mopatong ang butakal. Kini usa ka klaro nga timailhan nga mahimo nang pasanayan ang dumalaga o anay.

A. Pagduot sa Likod o *Back Pressure Test*

Gamit ang duha ka kamot, ituklod paubos ang taas nga bahin sa pigi o ang ubos nga bahin sa likod sa baboy. Dili molihok ug lig-on ang barog sa nanguwag nga baboy.

B. Sakyan ang Likod o *Riding-the-back Test*

Mahimo usab nga sakyan sa tig-atiman ang gituohang nanguwag nga baboy. Nanguwag ang baboy kung kini dili molihok ug hinuon magpabilin nga lig-on ang pagbarog niini samtang gisakyan sa tig-atiman.

C. Paggamit sa Sex Odor Aerosol (SOA)

Ang nanguwag nga dumalaga o anay mahimong pasimhuton og *spray hormone*.

D. Paggamit og Teaser Boar

Kini mao ang labing maayong paagi sa pagsusi. Ibutang ang butakal sa unahan nga bahin sa tangkal sa gituohang nanguwag nga baboy. Sama sa uban nga paagi, ang anay nga nanguwag dili magsaba, tindog ang talinga, ug dili mohawa sa gitindogan niini.

PANAHAON SA PAGTUROK OG SEMILYA SA DUMALAGA O ANAY NGA BABOY

Dumalaga nga Baboy

Ang dumalaga nga baboy nga anaa sa insaktong pangidaron nga 8 ka bulan mahimo nang pakastahan. Kung anaa na sa punto ang pagpanguwag , turokan na dayon kini og semilya ug utrohan pagturok human sa 12 ka oras.



Anay nga Baboy

Kung anaa na sa hustong punto ang pagpanguwag human sa 3 o 5 ka adlaw human mabuwag sa mga baktin, mahimong palabyon usa kini og 12-24 ka oras adesir turokan og semilya. Alang sa mga anay nga nanguwag human sa 6 ka adlaw gikan sa paglutas, turokan dayon kini og semilya ug turokan pag usab human sa 12 ka oras.



MGA ANGAY IKONSIDERAR ALANG SA ARTIFICIAL INSEMINATION

1. Lebel sa kahimsog

Kinahanglan ang sakto nga programa sa pagpabakuna ug pagpurga ug maoy labing maayong himuon aron masiguro ang kahimsog sa anay. Ang mga mananap nga hina ang resistensya ug daling matakboyan og sakit kasagaran ubos ang tsansa nga maburos.

2. Insaktong pagsusi sa pagpanguwag

Kinahanglan ang sakto ug tukma nga pagsusi sa panahon sa pagpanguwag aron mapasanayan ang anay sa insaktong oras ug panahon.

3. Panahon sa pagturok og semilya

Kinahanglan buhaton ang pag AI sulod sa 24-36 oras gikan pagsugod sa pagpanguwag.

4. Pagburos og usab

Ang malampuson nga pagpasanay masiguro kung ang anay maturokan og semilya sulod sa 60 ka adlaw human kini makapanganak o sa sulod sa 2 ka semana human malutas ang mga baktin.

MGA ANGAY HINUMDUMAN SA PAGBUHAT SA ARTIFICIAL INSEMINATION

Angay nga adunay teknisyan o operator nga dunay igong kahibalo ug abilidad sa pagbuhat sa pagturok sa semilya. Ang sobra nga pagturok sa semilya posibleng mahimong hinungdan nga mohinay ang gatas sa anay. Importante usab nga adunay igong kahibalo kung kanus-a ang insaktong panahon sa pagpanguwag (estrus) sa anay aron malikayan ang sobra nga pagka *stress*.

Mag-amping sa pagtipig sa semilya aron magpabilin kini nga buhi. Ang mga nakolekta nga semilya mahimong dalhon sa mga lungsod o mga layong probinsya aron sa pagpasanay. Adunay 60-70% conception rate o tyansa nga makaburos pinaagi sa pagturok og semilya.

PAGTIPIG UG PAGDALA SA SEMILYA

Importante nga mahibaloan ang saktong pagtipig ug pagdala sa semilya gikan sa gipalitan o gikuhaan niini hangtud sa pagadalhan niini tungod kay dinhi nagdepende ang kalampusan sa inseminasyon. Kinahanglan nga sundon ang insaktong temperatura nga 16-17°C sa pagtipig og semilya aron dili kini madaot o mamatay.



HINUMDUMI

- Magdala ug butanganan nga adunay ice sa matag pagpalit o pagkuha og semilya.
- Putsa ang botelya sa semilya og papel o trapo aron malikayan ang direktang kontak sa semilya.
- Likayan nga mabuwad sa init ang semilya.
- Likayan nga ibutang sa *refrigerator* ang semilya gawas kung ang temperature niini anaa sa 16-17°C

DUGANG KASAYURAN SA INSEMINASYON

1. Susiha sa buntag o padung hapon ang dumalaga o anay kung kini nagapakita ug timailhan nga kini mahimo nang turokan og semilya.
2. Likayi nga masamok ang nanguwag nga anay aron dili kini *ma-stress* o mahadlok samtang gibuhang ang pagturok sa semilya.
3. Iplatar ang *teaser boar* sa atubangan sa anay aron mas mosamot ang kaibog sa anay.
4. Limpyohan ang palibot sa pwerta sa anay sa dili pa buhaton ang pagturok sa semilya.
5. Ayaw guniti ang tumoy sa *catheter* una kini gamiton aron malikayan ang impeksyon.
6. Sagulon ang semilya nga anaa sa *semen bottle* pinaagi sa hinay nga pag-uyog niini.
7. Butangan ug pampadanlog nga dili makapatay og semilya o kaha tagduan og semilya ang tumoy sa *catheter*.
8. Ibuka o ablihi ang pwerta o *vulvar lips* og hinay-hinayon pagpasulod nga pataas ang *catheter*. Ituyok ang *catheter* padulong sa wala hangtud nga dili na kini maduso pasulod.
9. Sayron kung naka-lock na ang *catheter* pinaagi sa hinay nga pagbira.
10. Isulod ang *squeeze bottle* sa tumoy sa *catheter* ug pisliton kini og hinay aron makadagayday ang semilya.



MGA HINUNGDMAN NGANO DILI MOLAHOS ANG PAGBUROS SA MANANAP

1. Posible sobra ang timbang sa anay
2. Posible sayo ra o naulahi na ang pagpakasta
3. Posible nasobrahan na paggamit ang butakal mao nga dili na kini himsog kayo
4. Posible nga adunay sakit ang baboy o impeksyon sa matris
5. Ang dumalaga nga baboy adunay deperensya sa lawas ilabi na agiaanan sa semilya hangtud sa matris

UNSA ANG MGA LIMITASYON SA AI?

- Nanginahanglan og teknisyen nga adunay igong kahibalo ug kapasidad
- Nanginahanglan ug mga gamit sa laboratory
- Nanginahanglan og tipiganan nga adunay kapasidad nga mamintina ang kalidad sa naprosesong semilya.



ASA MAHIMONG MODUOL KUNG BUOT MAGPA AI?

Bisita o makipaglambigit sa inyong City/Municipal/Provincial Agriculture o Veterinary Office

Tinubdan sa Impormasyon:

Department of Agriculture Region IV – CALABARZON
Regional Agriculture & Fisheries Information Section

Hinubad Binisaya sa:

Department of Agriculture - Caraga
Regional Agriculture & Fisheries Information Section

Technical Adviser:

JEKEM D. SANCHEZ
Senior Agriculturist
Field Operations Division



“A food-secure and resilient Philippines with empowered and prosperous farmers and fisherfolk”

Gihimo ug Giapud-apud sa:



DEPARTMENT OF AGRICULTURE - CARAGA REGION


Regional Agriculture and Fishery Information Section
Capitol Site, Butuan City


Inabagan sa:


Livestock Program

Caraga Region

 www.facebook.com/darfo13

 da13caragainfo@gmail.com

 (085) 305-0092

 (085) 341-2114