

การเพาะเลี้ยงจระเข้

จระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ซึ่งยังคงดำรงชีวิตอยู่ในโลกปัจจุบัน อยู่ในอันดับ โครโคดีเลีย (Crocodylia) มีชื่อเรียกแตกต่างกันไป ซึ่งส่วนมากจะพิจารณาจากรูปลักษณ์ ทั้งจากลักษณะทั้งตัว และความแตกต่างของบางส่วนโดยเฉพาะ เช่น จากรูปร่างของปากจากเกล็ดบนหัวและคอ ความแตกต่างของฟัน เป็นต้น (มนตรี, 2542)

จระเข้ทั่วไปจะเรียกว่า Crocodile ในสกุล crocodylus ซึ่งดูจะมีรูปร่างสมส่วนในเรือนร่างของจระเข้มากที่สุด มีจำนวนชนิดมากที่สุด เช่น จระเข้ไทย (*Crocodylus siamensis*), จระเข้อียิปต์ (*Crocodylus niloticus*), จระเข้เมซอน (*Crocodylus intermedius*), จระเข้นิวกินี (*Crocodylus novaeguineae*), จระเข้จอห์นสัน (*Crocodylus johnstoni*), จระเข้ประเภทที่มีขนาดใหญ่ ป้าน หู จะเรียกว่า Alligator เช่น อัลลิเกเตอร์มิสซิสซิปปี (*Alligator mississippiensis*), อัลลิเกเตอร์จีน (*Alligator sinensis*) (มนตรี, 2542)

จระเข้ที่มีขนาดเล็ก และไม่ค่อยดุร้ายเรียกว่า Caiman เช่น ไคแมนเวเนซุเอลา (*Caiman crocodilus*), ไคมานอเมซอน (*Caiman latirostris*) และสกุลอื่นๆ อีก เช่น ไคมานดำ (*Melanosuchus niger*), ไคมานปากแหลม (*Paleosuchus trigonatus*) เป็นต้น (มนตรี, 2542)

จระเข้ที่มีปากเล็กยาวแหลมเรียกตะโขง หรือจระเข้ปากกระทุงเหว Gavia คือตะโขงอินเดีย (*Gavialis gangeticus*) และตะโขงปากสั้น (*Tomistoma schlegelii*) ที่พบในประเทศไทย มาเลเซีย สุมาตรา และบอร์เนียว (มนตรี, 2542)

อย่างไรก็ตาม ลักษณะทั่วไปของจระเข้ทุกประเภทคือ มีปากและหัวยาว รูจมูกและตาดอกสูงอยู่บนส่วนหัว คอสั้นลำตัวยาวกลม มีเกล็ดบนคอหลัง เกล็ดท้องเป็นแผ่นแบน หางยาวใหญ่และแข็งแรง มีเกล็ดเป็นแผ่นใหญ่ตั้งสูงบนสันหาง หางแบนทางด้านข้าง ขาสั้นทั้งขาหน้าและขาหลัง นิ้วตีนสั้นทั้งตีนหน้าและตีนหลังลิ้นไม่สามารถแลบออกจากปากได้ เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่ต้องใช้ชีวิตอยู่ในน้ำ (มนตรี, 2542)

เกี่ยวกับความเป็นมาของจระเข้นั้น มีหลักฐานการขุดค้นพบกะโหลกศีรษะจระเข้ที่รัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา ขนาดความยาววัดได้ถึง 2 เมตร 1 คืบ และกว้างประมาณ 1 เมตร เมื่อคำนวณกะโหลกศีรษะดูคาดว่าเป็นจระเข้ที่มีขนาดโตประมาณ 44 เมตร และหนักประมาณ 5 ตัน ปัจจุบันเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติแห่งมหานครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา นอกจากนี้ที่อ่าวเบงกอล ก็มีการขุดค้นพบกะโหลกศีรษะจระเข้ มีความยาววัดได้ 9.90 เมตร ปัจจุบันเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์ประเทศอังกฤษ ที่ฟิลิปปินส์ก็มีการค้นพบเช่นกัน มีความยาววัดได้ 8.70 เมตร สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2519 มีการค้นพบกรมจระเข้ขนาดใหญ่ ที่จังหวัดหนองบัวลำภู สันนิษฐานว่าเป็นบรรพบุรุษของตะโขง และในปี พ.ศ. 2523 ที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ก็ยังได้ขุดพบกระดูกจระเข้ น้ำจืดโบราณอีกด้วย (มนตรี, 2542)

สาเหตุของการสูญเสียดึกดำบรรพ์ยุค 2 ถึง 3 ร้อยล้านปีที่ผ่านมา มีข้อสันนิษฐานกันต่างๆ นานา ยังไม่มีใครสามารถระบุสาเหตุที่แท้จริงและแน่ชัดได้ แต่เชื่อว่าไม่น่าจะเป็นการไล่ฆ่าหรือรังแกของสัตว์ยุคอื่น น่าจะมาจากการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวและบรรยากาศของโลกอย่างรุนแรงมากกว่า เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด ทำให้พื้นแผ่นดินบางแห่งยุบตัวลงกลายเป็นแอ่งทะเล หรือบางแห่งก็ถูกกดดันให้ยกสูงจนกลายเป็นภูเขาสูง ประกอบกับสัตว์ดึกดำบรรพ์ยุคนั้นมีขนาดตัวใหญ่โต ทำให้ไม่สามารถหนีได้ทัน จึงถูกทับถมตายอยู่ใต้ดิน และต้องถึงกับสูญพันธุ์ไป หรืออาจจะเป็นเพราะบรรยากาศที่รอบผิวโลกเย็นลง ทำให้สัตว์ดึกดำบรรพ์ทนต่อสภาพบรรยากาศใหม่ไม่ได้ จึงเป็นเหตุทำให้ต้องเสียชีวิตลงกันอย่างมากมาย สำหรับประการสุดท้าย เชื่อกันว่าน่าจะเกิดมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหันและรุนแรงเกินไป ทำให้สัตว์ในยุคนั้นปรับตัวเข้ากับสภาพสิ่งแวดล้อม

ที่เกิดขึ้นใหม่ไม่ทัน ส่งผลทำให้เกิดความผิดปกติในร่างกายขึ้นมาจนถึงกับต้องล้มตายสูญพันธุ์ไปในที่สุด (มนตรี, 2542)

แต่จะเช็ก็ยังคงเป็นสัตว์ร่วมสมัยกับสัตว์ดึกดำบรรพ์ในยุคดังกล่าวที่ ยังคงมีวิวัฒนาการเรื่อย ๆ มาจากอดีตสู่ปัจจุบัน โดยยังมีการคงสภาพหรือร่องรอยของความเป็นสัตว์ดึกดำบรรพ์ได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นบริเวณหัวที่โผล่ น้ำขึ้นมาเฉพาะปลายจมูก และตาตุ่คล้ายกับโชดหินตะปุ่มตะป่ำขนาดใหญ่ที่มีตะไคร่น้ำจับ ลำตัวเมื่อลอยน้ำนิ่งดูคล้ายกับท่อนไม้ขนาดใหญ่ ฟันที่แหลมคม ยิ่งเมื่อจระเข้เ้าปากทำให้ดูเป็นสัตว์ที่ดุร้ายน่าสะพรึงกลัว สามารถจับกินคนเป็นอาหารให้เข้าไปอยู่ในท้องได้ทั้งตัว ยิ่งเรื่องราวเกี่ยวกับจระเข้ มักมีแต่ในแง่ลบเป็นเรื่องลมหุ้หรือเสื่อสยอง จึงทำให้จระเข้ถูกขนานนามว่าเป็นเพชฌฆาตผู้รุกราน ที่คอยจับจ้องกินมนุษย์และสัตว์อื่นเป็นอาหาร (มนตรี, 2542)

ในอดีตจระเข้ในธรรมชาติยังคงมีการกระจายอยู่เป็นจำนวนมากในประเทศเขตร้อนทั่วโลก การออกล่าฆ่าจระเข้เดิมทีก็เพื่อช้จัดกัยที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้คนและสัตว์เลี้ยง เนื่องจากมนุษย์เรานับเป็นผู้ที่มีสัญชาตญาณในการป้องกันชีวิตที่ดีที่สุด โดยได้เล็งเห็นจระเข้เป็นสัตว์ศัตรูที่สำคัญตัวหนึ่ง ซึ่งการล่าจระเข้ก็ยังคงอยู่ในวงจำกัดไม่กระทบกระเทือนจำนวนจระเข้ในธรรมชาติมากนัก จะมีก็เพียงแต่ประกวดเหย้า นาก ชะมด และนกกกระสา เป็นต้น ที่คอยจ้องขโมยกินไข่และจับลูกจระเข้เล็กๆกินเป็นอาหาร คุมกำเนิดไม่ให้จระเข้แพร่พันธุ์มากเกินไปขอบเขตเท่านั้น (มนตรี, 2542)

ครั้นนับตั้งแต่ศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา ต่างประเทศทั่วโลกเริ่มมีการค้าขายติดต่อกัน รวมทั้งประเทศไทยด้วยเช่นกัน ทำให้เกิดมีตลาดเครื่องหนังเกิดขึ้นมา หนังจระเข้เป็นอีกชนิดหนึ่งที่นิยมกันและมีค่าสูง จึงได้เกิดกระบวนการค้าจระเข้กันขึ้นเพื่อนำเอาหนังจระเข้มาขาย หนังจระเข้ได้กลายมาเป็นสินค้ามีชื่อและเปิดเผย โดยเฉพาะอย่างยิ่งปี พ.ศ. 2493-2503 ราคาหนังจระเข้ได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความต้องการนำหนังจระเข้ไปใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องหนัง อันได้แก่ กระเป๋าหนังจระเข้มีมากขึ้น ประมาณกันว่ามีการซื้อขายหนังจระเข้กันมากถึง 2 ล้านผืนต่อปี การล่าจระเข้เพื่อรองรับความต้องการจึงมีเพิ่มสูงขึ้นตาม และล่ากันขนาดใหญ่ไม่มีการจำกัดขนาดไม่ว่าจะเป็นตัวใหญ่หรือตัวเล็ก ประกอบกับปริมาณจระเข้ก็เริ่มมีปริมาณลดลงเนื่องจากระบบนิเวศวิทยาตามธรรมชาติจระเข้ได้เริ่มสูญเสีย มีการปรับหรือเปลี่ยนแปลงสภาพป้าธรรมชาติให้กลายเป็นที่อยู่ที่ทำกินมนุษย์ ไปส่งผลกระทบกระเทือนต่อการแพร่พันธุ์ของจระเข้ให้ลดน้อยลงอย่างน่าวิตก จากการสำรวจอย่างไม่เป็นทางการ พบว่าตามบริเวณต่างๆที่มีจระเข้ชุกชุมทั่วโลกมีจำนวนลดลงมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยเรา ในธรรมชาติที่เคยมีกลับไม่พบหรือปรากฏให้เห็นอีกเลย (มนตรี, 2542)

ในขณะที่ปริมาณจระเข้ในธรรมชาติ กำลังอยู่ในสภาพที่ล่อแหลมร้ายแรงเหลือน้อยเช่นนี้ หากปล่อยให้มีการล่าจับจระเข้โดยไม่มีการแก้ไขยอมทำให้จระเข้สูญพันธุ์ได้ ดังเช่นสัตว์ชนิดอื่นๆที่สูญพันธุ์ไปแล้ว ในประเทศไทยเราจึงเกิดมีผู้เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์จระเข้ขึ้น เพื่อเป็นการตัดปัญหาในเรื่องการล่าจับจระเข้จากธรรมชาติซึ่งหาได้ยากและเพื่อให้มีหนังจระเข้ป้อนขายให้กับตลาดอย่างแน่นอน โดยในปี พ.ศ. 2489 ได้มีนายอุทัย ยังประภากร เป็นบุคคลแรกที่เริ่มเพาะจระเข้ แม้จะเกิดวิกฤตการณ์เกี่ยวกับการเลี้ยงนี้มากมายก็ตาม แต่ในปัจจุบันก็ได้ประสบผลสำเร็จจนมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วโลก ในชื่อฟาร์มจระเข้และสวนสัตว์สมุทรปราการในฐานะเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าเชี่ยวชาญ ทั้งเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าในเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรมเกษตร และการท่องเที่ยว ฟาร์มจระเข้แห่งนี้นับเป็นฟาร์มจระเข้ที่ใหญ่ที่สุดในโลกก็ว่าได้ นอกจากนี้แล้วปัจจุบันก็มีความสุขอีกหลายแห่งในภาคกลาง เช่นที่นครปฐม ชลบุรี นครสวรรค์ ชัยนาท อุทัยธานี กำแพงเพชร และพิจิตร ส่วนภาคอื่นๆ ก็มีบ้างเช่นกัน (มนตรี, 2542)

จากความเชื่อที่ว่าจระเข้คงจะเหมือนกับสัตว์ป่าที่มีความดุร้ายทั่วไปที่มนุษย์สามารถนำเอามาเลี้ยงเป็นสัตว์เลี้ยงใช้งานได้ เช่น ช้าง ม้า วัว ควาย เป็นต้น จึงทำให้จระเข้ซึ่งเป็นผู้สืบเชื้อสายจากสัตว์ดึกดำบรรพ์ ถูกวิวัฒนาการมาสู่ระดับสุดท้ายกลายเป็นสัตว์เลี้ยงไปโดยปริยาย (มนตรี, 2542)

หน่วยที่ 1 ชีววิทยา

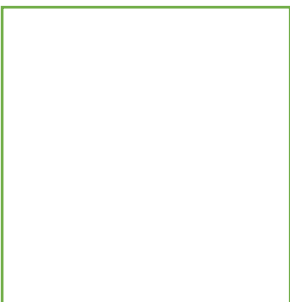


ชื่อ อาจารย์ปณิธาน

วุฒิ

ตำแหน่ง

หน่วยที่เขียน หน่วยที่ 1



ชื่อ นายศพงษ์

วุฒิ

ตำแหน่ง

หน่วยที่เขียน หน่วยที่ 1

ตอนที่ 1 ความเป็นมา

เรื่องที่ 1 ลักษณะทั่วไป

สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) แบ่งออกเป็น 4 อันดับ (ORDER) (เยาวดี, 2545) คือ

1. คีโลเนีย (Chelonia) ได้แก่ เต่า ตะพาบน้ำ ฯลฯ สัตว์ในอันดับนี้มีอยู่ประมาณ 210 ชนิด (เยาวดี, 2545)
2. รินโคซิฟาเลีย (Rhychocephalia) สัตว์ในอันดับนี้ได้สูญพันธุ์จากโลกไปเกือบหมด เมื่อประมาณ 160 กว่าปีมาแล้ว คงมีเหลืออยู่เพียงชนิดเดียวคือ กิ้งก่าตัวตารา (Turtara หรือ Sphenodon punetatus) อาศัยอยู่ในประเทศนิวซีแลนด์ (เยาวดี, 2545)
3. สความาตา (Squamata) ได้แก่ จิ้งเหลน เหี้ย ตะกวด กิ้งก่า ฯลฯ ซึ่งมีอยู่ประมาณ 2,800 ชนิด และงูอีกประมาณ 1,700 ชนิด (เยาวดี, 2545)
4. โครโคดีเลีย (Crocodylia) ได้แก่ สัตว์เลื้อยคลานจำพวกจระเข้ชนิดต่าง ๆ (เยาวดี, 2545)

จระเข้ (Crocodile) เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ซึ่งยังคงดำรงชีวิตอยู่ในโลกปัจจุบัน อยู่ในอันดับ โครโคดีเลีย (Crocodylia) มีชื่อเรียกแตกต่างกันไป ซึ่งส่วนมากจะพิจารณาจากรูปร่างลักษณะ ทั้งจากลักษณะทั้งตัว และความแตกต่างของบางส่วนโดยเฉพาะ เช่น จากรูปร่างของปาก จากเกล็ดบนหัวและคอ ความแตกต่างของฟัน เป็นต้น (ศุนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

ลักษณะทั่วไปของจระเข้ทุกประเภทคือ มีปากและหัวยาว รูจมูกและตา ยกสูงอยู่บนหัว คอสั้น ลำตัวยาวกลม มีเกล็ดบนคอและหลัง เกล็ดท้องเป็นแผ่นแบน หางยาวใหญ่และแข็งแรง มีเกล็ดเป็นแผ่นใหญ่ตั้งสูงบนสันหางทางแบนทางด้านข้าง ขาสั้นทั้งขาหน้าและขาหลัง นิ้วตีนสั้นทั้งตีนหน้าและตีนหลัง ลื่นไม่สามารถแลบออกจากปากได้ เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่ต้องใช้ชีวิตอยู่ในน้ำในต่างประเทศมีหลักฐานการขุดพบกะโหลกศีรษะจระเข้ที่รัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา ขนาดความยาววัดได้ ถึง 2 เมตร 1 คืบ กว้างประมาณ 1 เมตร เมื่อคำนวณกะโหลกศีรษะดู คาดว่าเป็นจระเข้ที่มีขนาดโตประมาณ 44 เมตร และหนักประมาณ 5 ตัน ปัจจุบันเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติแห่งมหานครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา (ศุนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

จระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลานเลือดเย็นที่มีกระดูกสันหลัง มีหัวใจ 4 ห้อง ขากรรไกรของมันแข็งแรงมาก จระเข้มีฟันแหลมคมเป็นรูปกรวย ฟันของมันจะขึ้นทดแทนฟันที่หักไปตลอดเวลา จระเข้มีหนังตาบนและล่าง และมีหนังตาที่สามซึ่งเป็นเยื่อบางๆใสดุจใ้ปิดตาเวลาจระเข้ดำน้ำ ในเวลากลางคืนตาของจระเข้จะสะท้อนแสงเห็นเป็นจุดแดงๆ จระเข้เป็นสัตว์ที่มีขาสั้น สามารถวิ่งบนบกได้ในระยะทางสั้นๆ ขาหลังนั้นมีขนาดใหญ่และแข็งแรงกว่าขาหน้า ทำหน้าที่ช่วยยันพื้นเมื่อจระเข้ต้องการโผหรือกระโจน จระเข้ว่ายน้ำโดยใช้หางโบกไปมาจระเข้ไม่มีต่อมเหงื่อ ประกอบกับหนังที่หนามาก ทำให้มันไม่สามารถระบายความร้อนเพื่อปรับอุณหภูมิของร่างกายได้ ดังนั้นมันจึงชอบที่จะอำพรางเพื่อระบายถ่ายเทความร้อน หรือรับความร้อนผ่านเยื่อบุช่องปากที่บางนั้น

จระเข้มีต่อมกลิ่น 2 คู่อยู่ใต้คาง 1 คู่และอีก 1 คู่อยู่บริเวณรูปิดของทวาร ต่อมกลิ่นนี้มีหน้าที่ขบกลิ่นเพื่อดมขวัญคู่ต่อสู้ หรือใช้เรียกตัวเมียเพื่อทำการผสมพันธุ์ในฤดูผสมพันธุ์

จระเข้ตัวผู้มีการแบ่งอาณาเขตปกครองของแต่ละตัว หากตัวผู้อื่นรุกร้าเข้ามาในอาณาเขตจะมีการต่อสู้กันเกิดขึ้น แต่สำหรับตัวเมียสามารถผ่านไปมาในอาณาเขตดังกล่าวได้โดยสะดวก

จระเข้กินสัตว์แทบทุกชนิด เช่น ปลา กุ้ง ปู เขียด งู ตลอดจนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมที่ลงไปน้ำหรือไปกินน้ำตามริมฝั่ง แม่น้ำที่หากินอยู่ตามริมน้ำก็ถูกจระเข้ขังกิน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่ามีนกบางชนิดที่จระเข้ยกเว้น ซึ่งคงเป็นเพราะสัญชาตญาณสำนึกถึงประโยชน์ในการพึ่งพาอาศัยกัน คือ จระเข้มักจะถูกสัตว์เล็กๆ เช่น ปลิงเข้าอาศัยอยู่ในซอกปากเมื่อขึ้นนอนบนบกจึงอำพรางพืดแดง จะมีนกบางชนิดเที่ยวเดินวนเวียนหากินแมลงตามตัวจระเข้ บางครั้งขนาดเข้าไปในปากจระเข้ แต่จระเข้ก็ยังคงหน้าปากเฉยไม่จับ คงจะพึ่งประโยชน์ให้กินช่วยจิกกินปลิงในปากเสียบ้าง

จะเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์เมื่ออายุ 7 ถึง 10 ปี ฤดูผสมพันธุ์อยู่ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม โดยจะเข้าตัวผู้ 1 ตัวสามารถผสมพันธุ์กับจะเข้ตัวเมียได้หลายตัว การผสมพันธุ์เกิดขึ้นเฉพาะในนามเท่านั้น จะเข้ตัวผู้จะขึ้นขี่หลังจะเข้ตัวเมีย แล้วสะบัดหางของมันลอดใต้หางจะเข้ตัวเมียให้ช่องทวารใกล้กัน แล้วทำการผสมพันธุ์

หลังจากจะเข้ทำการผสมพันธุ์แล้วประมาณ 1 เดือน จะเข้ตัวเมื่อก็จะเริ่มวางไข่ โดยใช้ขาหลังขุดหลุมลึกประมาณ 1 ฟุต แล้ววางไข่ครั้งละประมาณ 30-40 ฟอง หลังวางไข่แล้วจะเข้จะกลบหลุมด้วยดินที่มันขุดขึ้นมา และนอนเฝ้าไข่ของมันด้วยความหวงแหน แม่จะเข้ดูร้ายมากในช่วงวางไข่นี้ ไข่จะเข้ใช้เวลาฟักประมาณ 70-90 วัน ขึ้นกับชนิดของจะเข้ ลูกจะเข้ที่เกิดใหม่สามารถอดอาหารได้นาน 7 วัน เพราะยังมีไข่แดงภายในท้องเป็นอาหาร หลังจากนั้นจะออกหาอาหารกินเอง อาหารในธรรมชาติของลูกจะเข้ได้แก่ ลูกปลา ลูกกบ ลูกกุ้ง และแมลงต่างๆ ลูกจะเข้ที่เกิดใหม่สามารถว่ายน้ำได้เลยและมีฟันที่แหลมคม มันชอบที่จะว่ายน้ำวนเวียนอยู่ใกล้แม่ของมัน เมื่อโตขึ้นลูกจะเข้จะผลจากแม่ และหากินอาหารที่มีขนาดใหญ่ขึ้นได้เองต่อไป

กายวิภาคและสรีระวิทยา

จะเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลานวงศ์แรกหรือพวกแรก ที่เริ่มพัฒนาด้านกายวิภาคศาสตร์ โดยมีหัวใจครบ 4 ห้อง เช่นเดียวกับสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมติดกับสัตว์เลื้อยคลานอื่นๆที่มีหัวใจเพียง 3 ห้องนอกจากนี้จะเข้ยังมีกระบังลมแบ่งช่วงทรวงอก กับช่วงท้องออกเป็น 2 ส่วน เหมือนกับสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมอีกเหมือนกัน

จะเข้มีขนาดตั้งแต่ปานกลางจนถึงใหญ่มาก ร่างกายปกคลุมด้วยผิวหนังที่แข็งแรงลักษณะคล้ายกับเกราะคลุมตัว ผิวหนังส่วนหัวเชื่อมติดกับกะโหลกบริเวณคอ ตรงส่วนท้ายทอยมีปุ่มเกล็ดแข็ง (Post occipital scale) เห็นชัดเจน จำนวนการเรียงตัวของปุ่มเกล็ดแข็งดังกล่าว สามารถนำไปจำแนกชนิดของจะเข้ หรืออาจจะพิจารณาจากรูปลักษณะ ทั้งจากลักษณะลำตัว และความแตกต่างของบางส่วนโดยเฉพาะ เช่น จากรูปร่างของปาก ของเกล็ดบนหัว และคอ ความแตกต่างของฟัน เป็นต้น

อย่างไรก็ตามลักษณะทั่วไปของจะเข้ทุกประเภทมีลักษณะดังนี้ คือ

ส่วนหัว มีปากและหัวยาว รูจมูกและตายากสูงอยู่ส่วนบนของหัว คอสั้น จะเข้อัลลิเกเตอร์หัวทู่กว่าจะเข้โครโคไดล์ ส่วนจะเข้ไคมานหัวจะสั้น

ปาก ตาของจะเข้ยาว ปลายปากเข้ดงอน ขึ้น เวลากลืนอาหารเข้าไปจะกว้างคล้ายปากงู

ฟัน ฟันของจะเข้มีลักษณะแหลมคม รูปทรงกรวย ฝังตัวแน่นอยู่บนขากรรไกรล่างที่แข็งแรงมาก ขนาดของฟันสามารถแบ่งได้เป็น 2 ชุด คือ ฟันที่มีขนาดใหญ่กับฟันที่มีขนาดเล็ก ฟันจะเข้ใช้สำหรับจับหรือจับเหยื่อเท่านั้น ไม่สามารถใช้ในการเคี้ยว จะเข้สกุลโครโคไดล์ เมื่อหุบปากจะมองเห็นฟันคู่ที่ 4 ซึ่งเป็นฟันใหญ่บนขากรรไกรล่างตลอดทั้งซี่เหมือนฟันซี่อื่นๆ โดยจะมองเห็นส่วนปลายของฟันคู่ที่ 4 ตรงกับรอยคอดของขากรรไกรบน ส่วนจะเข้สกุลอื่นๆจะมองไม่เห็นฟันคู่ดังกล่าวเมื่อหุบปาก

ขากรรไกร จะเข้มีขากรรไกรแข็งแรงมาก เวลาอ้าปากจับเหยื่อหรือจับปากตัวเองเพื่ออยู่ศัตรูจะมีเสียงดังมาก มีความแรง ในการจับประมาณ 1, 200 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือประมาณ 545 กิโลกรัม และใช้เป็นอาวุธในการต่อสู้

ลิ้น ลิ้นของจะเข้หนาและกว้างมาก แต่ไม่สามารถแลงออกจากปากได้ อยู่ติดกับพื้นของขากรรไกรล่าง สามารถทำให้สูงหรือต่ำได้เป็นลิ้นใช้บังคับไม่ให้น้ำไหลลงลำคออย่างรวดเร็วขณะที่อ้าปาก

ต่อมกลิ่น บริเวณคางของจะเข้มีต่อม 1 คู่ ทำหน้าที่ผลิตสารที่มีกลิ่นเฉพาะตัว จะเข้ใช้สารดังกล่าวออกมาในฤดูผสมพันธุ์

จมูก อยู่บนส่วนโค้งของปลายปาก มีลักษณะเป็นปุ่มนูนรูปวงกลม สามารถยืดหยุ่นเปิดปิดได้ เวลาดำน้ำจะปิดสนิทเพื่อกันไม่ให้น้ำเข้าจมูก ใช้สำหรับหายใจและดมกลิ่น โดยภายในช่องปากจะมีกระเปาะเป็นโพรงอยู่ภายในใช้ดมกลิ่น จมูกจะเข้สามารถดมกลิ่นได้ไกลมาก ส่วนเปิดทองของรูจมูกอยู่บนฐานบนนูนขึ้น เรียกว่า "ก้อนขี้หมา"

ตา ตายกสูงอยู่ในตำแหน่งส่วนบนของหัว ขณะว่ายน้ำลอยตัวอยู่ในน้ำ ตัวจะจมลงอยู่ใต้ผิวน้ำ จะมีเฉพาะตาและจมูกเท่านั้นที่โผล่พ้นน้ำ เพื่อการมอง หายใจ และดมกลิ่น จระเข้มีหนังตาบนและล่าง และมีหนังตาที่สามซึ่งเป็นเยื่อบางๆใสดุจไขว้ปิดตาเวลาค้างน้ำ ในเวลากลางคืนตาของจระเข้สะท้อนแสงเห็นเป็นจุดสีแดง

ส่วนลำตัว จระเข้มีลำตัวกลมยาว รูปร่างคล้ายกับพวกจิ้งจก เพียงแต่มีขนาดใหญ่กว่าหลายเท่า มีขนาดโตตั้งแต่ปานกลางถึงขนาดใหญ่มาก โดยทั่วไปจระเข้เพศผู้จะมีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย แต่บางชนิดเพศผู้โตกว่าเพศเมีย

ขาและนิ้ว ขาจระเข้ทั้ง 4 สั้น ไม่สมดุลงกับร่างกาย 2 ขาหน้าไม่ค่อยแข็งแรง ขามีขนาดใหญ่และแข็งแรงกว่ามาก ทำหน้าที่ช่วยยันพื้นในการเดินหรือปีนป่าย ปกติเดินช้าเหมือนอู้อ้าย แต่ถ้าตกใจหรือหนีศัตรูจะวิ่งได้เร็วพอสมควร ขาหน้ามีนิ้วเท้าข้างละ 5 นิ้ว ไม่มีพังผืด ขาหลังมีเพียง 4 นิ้ว อาจมีพังผืดยึดเต็ม หรือมีบางส่วน ขึ้นอยู่กับชนิดของจระเข้ ใช้สำหรับช่วยเลี้ยงในการว่ายน้ำ

สะดือ อยู่เหนือทวารหนักขึ้นไปประมาณ 3 นิ้ว ถ้าจับจระเข้หางและใช้นิ้วกดบริเวณนั้นแรงๆ จะทำให้หมดแรง พร้อมกับกลับไป ยิ่งกดนานยิ่งหลับนานไปด้วย

หาง หางจระเข้มีลักษณะคล้ายกับใบพาย มีสังเกตเป็นคลื่นมีวนคล้ายเกลียวจำนวน 2 แถว จากลำตัวของส่วนขาหลัง จนถึงประมาณกลางหาง แล้วจึงเชื่อมต่อกันเป็นแถวเดียว ในส่วนความยาวของหางทั้งหมดไม่มีไขมันติดอยู่เลย และสามารถดึงออกมาได้ทั้งเส้น โดยไม่ต้องใช้มีดเขี่ยออก เพราะมีพังผืดบางๆหุ้มอยู่ ปกติจระเข้จะแนบขาไว้กับลำตัวขณะว่ายน้ำ หางเท่านั้นเป็นอวัยวะสำคัญในการโบกสะบัดว่ายน้ำ หางจึงใหญ่และแข็งแรง นอกจากนั้นหางยังเป็นอาวุธใช้ฟาดในการต่อสู้ขณะอยู่บนบกด้วย หางจระเข้ยังมีกล้ามเนื้อส่วนที่เรียกว่า "บ้องตัน" อยู่บริเวณส่วนโคนหางเป็นกล้ามเนื้อที่ทำให้หางจระเข้มีกำลังมหาศาลในการว่ายน้ำหรือว่าไปมา จระเข้ขนาดใหญ่เมื่อใช้หางฟาดถูกคนอาจถึงกับซีโครงหักหรือขาหักได้

เกล็ด จระเข้มีหนังเป็นเกล็ดแข็งเกือบทั้งตัว ที่ด้านนอกของขาก็มีเกล็ดหุ้ม บนหลังคอนอกจากมีเกล็ดเล็กๆทั่วไปแล้ว หลายชนิดยังมีเกรดขนาดใหญ่อยู่ด้วย การเรียงตัวของเกล็ด มีลักษณะและจำนวนเกล็ดไม่เหมือนกันและไม่เท่ากันในแต่ละชนิด จะนิยมใช้เป็นข้อสังเกตความแตกต่างของจระเข้ได้ เกล็ดบนหลังเป็นเกล็ดสันขนาดใหญ่ เรียงเป็นแถวไปจนถึงหาง เกล็ดข้างลำตัวมีขนาดเล็ก เกล็ดท้องเป็นเกล็ดเรียบแบนเรียงเป็นระเบียบ บนสันหางเป็นแผ่นเกล็ดใหญ่ตั้งสูง โดยเฉพาะตั้งแต่บริเวณกลางของความยาวหางไปจนถึงส่วนปลายหาง (มนตรี, 2542)

เรื่องที่ 2 ลักษณะของสายพันธุ์และการจำแนก

ในทางสัตววิทยาเราแบ่งสัตว์เลื้อยคลาน (Reptile) ที่อยู่ในวง Crocodylidae หรือ เรียกตามภาษาพื้นบ้านรวมๆ ว่า จระเข้ ออกเป็น 3 กลุ่มหรือ 3 วงศ์ย่อย (Subfamily) คือ

จระเข้แท้ (True Crocodile)

หรือที่เข้าใจทั่วไปคือจระเข้ จัดเป็นวงศ์ย่อย Crocodylinae ตัวอย่างเช่น จระเข้้ำจืดหรือจระเข้พันธุ์ไทย แล้วจระเข้้ำเค็ม ลักษณะเด่นคือหัวและปากเมื่อมองด้านบนจะไม่กว้าง แต่ค่อนข้างยาวๆ มีรอยคอด ตรงปลายหลังก่อนขี้หมา (จมูก) เมื่อมองด้านข้างขณะหุบปากจะเห็นฟันซี่ที่ 4 ของขากรรไกรล่างโผล่ออกมา จระเข้แท้มีทั้งสิ้น 14 ชนิด คือ

1. **จระเข้้ำจืดหรือจระเข้พันธุ์ไทย** Freshwater or Siamese Crocodile, *Crocodylus siamensis* อาศัยอยู่ตามหนองบึงและแม่น้ำในประเทศไทย เวียดนาม ลาว กัมพูชา บอร์เนียว ชวา และอาจมีในเกาะสุมาตราด้วย เป็นจระเข้ขนาดปานกลางความยาวเฉลี่ย 3-4 เมตร มีเกล็ดท้ายทอย ปกติไม่ทำร้ายคน เกือบจะสูญพันธุ์ไปแล้ว

2. **จระเข้้ำเค็มหรือจระเข้ปากแม่น้ำ** Saltwater or Estuarine Crocodile, *Crocodylus porosus* ถิ่นกำเนิดคือ ศรีลังกา ตะวันออกของอินเดีย บังกลาเทศ พม่า ไทย เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และออสเตรเลีย เป็นจระเข้ขนาดใหญ่ที่สุด มีรายงานพบว่ายาวถึง 9 เมตร แต่ความยาวเฉลี่ยทั่วไป 3.5 ถึง 4 เมตร ไม่มีเกล็ดท้ายทอย ชอบอาศัยอยู่ตามปากแม่น้ำที่เปิดออกทะเล หรือป่าชายเลน นิสัยดุร้าย

3. จระเข้หน้าจืดพันธุ์ฟิลิปปินส์ Philippine Crocodile, *Crocodylus mindaoensis* พบแต่ในประเทศฟิลิปปินส์ตามหมู่เกาะลูซอน มินดาเนา มาสบาตี และโจโร อาศัยตามแม่น้ำ หนองบึง เป็นจระเข้ขนาดกลางค่อนข้างมาทางเล็ก ลำตัวยาว 2-4 เมตร หัวเป็นรูปสามเหลี่ยม เสร็จแล้วหนังหนามาก จระเข้ตัวเมียถึงวัยเจริญพันธุ์เมื่อมีความยาว 1.8 ถึง 2 เมตร และตัวผู้ขนาด 2 ถึง 2.5 เมตร ทำรังวางไข่ในฤดูแล้งปัจจุบันหายากและกำลังใกล้จะสูญพันธุ์

4. จระเข้อเมริกัน American Crocodile, *Crocodylus acutus* ถิ่นกำเนิดคือ เม็กซิโก ตอนเหนือของเปรู คาริเบียน โคลัมเบีย อเมริกาแถบฟลอริดา คิวบา จาไมกา ไฮติ และหมู่เกาะอินเดียตะวันตก อาศัยตามหนองบึง ทะเลสาบ แม่น้ำและป่าชายเลน เป็นจระเข้ขนาดใหญ่ หัวเป็นรูปสามเหลี่ยม ปากเรียวยาว มีหนอกสวมนเหนือตา ความยาวประมาณ 5-6 เมตร ตัวเมียพร้อมผสมพันธุ์เมื่อมีความยาว 2.5 เมตร วางไข่ครั้งละประมาณ 40 ฟอง ในเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม แล้วพักเป็นตัวประมาณกรกฎาคมถึงสิงหาคม

5. จระเข้ปากยาวแอฟริกัน African slender-snouted Crocodile, *Crocodylus cataphractus* พบในแม่น้ำตามบริเวณแอฟริกาตะวันตกและตอนกลาง ได้แก่ กลุ่มน้ำคองโก จรดเซเนกัล อาศัยตามลำคลองเงียบสงบที่เป็นป่าชุ่มชื้น เป็นจระเข้ขนาดปานกลางยาวประมาณ 2 ถึง 2.5 เมตร บางตัวอาจยาวถึง 4 เมตร ที่เด่นคือจมูกหรือปากที่เรียวยาวจนดูคล้ายกับจระเข้หน้าจืดที่พบในออสเตรเลีย เก็บบนคอมีขนาดใหญ่ วางไข่ในลาวเดือนสิงหาคม ครั้งละ 13 ถึง 27 ฟอง ระยะฟักไข่นาน 90-100 วัน ชอบกินปลาและสัตว์ตัวเล็กๆ เช่น กุ้ง ปู หอย แมลง กบ และงู

6. จระเข้โอริโนโค Orinoco Crocodile, *Crocodylus intermedius* พบเฉพาะแถบลุ่มแม่น้ำโอริโนโค ของเวเนซุเอลา และทางตะวันออกของโคลัมเบีย อาศัยในน้ำจืดตามแม่น้ำใหญ่ๆ เป็นจระเข้หน้าจืดขนาดใหญ่โตเต็มที่ราว 7 เมตร จุดเด่นคือ ปากเรียวยาวส่วนปลายจมูกโค้งงอขึ้นข้างบนทำให้ดูคล้ายปากนก ลักษณะใกล้เคียงจระเข้อเมริกัน วางไข่ในหลุมที่ขุดลงไปใต้ดินครั้งละ 15 ถึง 72 ฟอง ฤดูวางไข่มีนาคมถึงกุมภาพันธ์ ออกเป็นตัวจากไข่ราวเดือนมีนาคม นิสัยดุร้าย

7. จระเข้หน้าจืดออสเตรเลีย Australian Crocodile, *Crocodylus johnstoni* อาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำจืด แม่น้ำลำคลองบริเวณภาคเหนือของออสเตรเลีย บางครั้งอาจพบว่า อาศัยอยู่ในน้ำกร่อยร่วมกับจระเข้หน้าเค็ม เป็นจระเข้ขนาดกลางแต่ค่อนข้างมาทางเล็ก ลำตัวยาวประมาณ 3 เมตร จุดเด่นคือปากที่เรียวยาวแหลมยาว ทำให้ดูคล้ายตะโขง ลำตัวสีน้ำตาล ท้องสีอ่อนมีลายพรางขวางลำตัวสีดำ ชอบกินสัตว์เล็กเป็นอาหารไม่ถูก วางไข่ในหลุมที่ขุดลงไปใต้ดินคราวละ 13 ฟอง ฤดูวางไข่ประมาณสิงหาคมถึงกันยายน พักเป็นตัวประมาณพฤศจิกายน

8. จระเข้เมอเรเล็ตหรือ จระเข้กัวเตมาลา Morelet's Crocodile, *Crocodylus moreletti* อยู่ในแถบอเมริกากลางฝั่งแอตแลนติก แถบประเทศเม็กซิโก บริเวณทาเมาลีปาส ลงมาทางใต้ถึงเบลีซ และตอนเหนือของกัวเตมาลา อาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำจืดต่างๆ เป็นจระเข้ขนาดปานกลางค่อนข้างมาทางเล็กยาวประมาณ 3 เมตร จมูกเรียวยาวคล้ายรูปไข่ มีหัวทรงสามเหลี่ยม ตัวสีเข้ม เกล็ดคอหนา ทำรังโดยการพุดดินและเศษไม้ขึ้นมาเช่นเดียวกับจระเข้พันธุ์ไทย วางไข่ครั้งละ 20 ถึง 45 ฟองฤดูวางไข่เมษายนถึงมิถุนายน

9. จระเข้แม่น้ำไนล์หรือจระเข้แอฟริกัน Nile Crocodile or African Crocodile, *Crocodylus niloticus* พบได้ทั่วทวีปแอฟริกัน ตั้งแต่ใต้ทะเลทรายสะฮาราลงมา และมีในหมู่เกาะมาดากัสการ์อีกด้วย หรือตั้งแต่แม่น้ำไนล์ลงมาทางใต้ อาศัยตามทะเลสาบ แม่น้ำ หนองทั่วไป เป็นจระเข้ขนาดใหญ่ความยาวเฉลี่ย 5 เมตร ลำตัวสีดำเข้มท้องสีอ่อน วัยเจริญพันธุ์ประมาณ 12 ถึง 15 ปี หรือที่ความยาว 2-3 เมตร วางไข่โดยขุดหลุมประมาณเดือนกันยายน ไข่คราวละ 16-80 ฟอง เฉลี่ย 60 ฟอง มีความดุร้ายมาก

10. จระเข้นิวกินี New Guinea Crocodile, *Crocodylus novaeguineae* พบในน้ำจืดบนหมู่เกาะปาปัวนิวกินี และอีเรียนจายา ชอบอยู่ในบึงที่มีพีชน้ำขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น เป็นจระเข้ขนาดปานกลางยาวประมาณ 2-3 เมตร ปากบางแหลมยาว แบ่งเป็น 2 ชนิดย่อยคือ ทางตอนเหนือและทางตอนใต้ของเกาะซึ่งค้นโดยเทือกเขา ตัวเมียถึงวัยเจริญพันธุ์เมื่ออายุ 6 ถึง 8 ปี บางครั้ง 10 ปี มีขนาด 1.8 ถึง 2 เมตรส่วนตัวผู้ประมาณ 10 ปี หรือ 2.5 เมตร ทำรังด้วยเศษพืชพีชและดินประมาณต้นฤดูฝน วางไข่ครั้งละ 22 ถึง 45 ฟอง เฉลี่ย 36 ฟอง

11. จระเข้ปากเกออร์หรือจระเข้อินเดีย หรือจระเข้บึง Mugger Crocodile or Indian Mugger, *Crocodylus palustris* มีถิ่นอาศัยอยู่ในทวีปอินเดีย ได้แก่ อินเดียปากีสถาน อิหร่าน เนปาล ศรีลังกา บังกลาเทศ อาศัยตามแหล่งน้ำจืดทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งอ่างเก็บน้ำหลังเขื่อนและคลองชลประทาน เป็นจระเข้ขนาดกลางค่อนข้างมาทางใหญ่ ขนาดตัวใหญ่ที่สุดราว 5 เมตร หัวและจมูกมากที่สุดในบรรดาจระเข้แท้ ลำตัวสีเทาจนถึงสีน้ำตาล เกล็ดหลังใหญ่และขนาดใกล้เคียงกัน ตัวเมียถึงวัยเจริญพันธุ์เมื่ออายุ 6 ปีหรือมีขนาด 1.7 ถึง 2 เมตร ตัวผู้เมื่ออายุ 10 ปี มีขนาด 2.6 เมตร ฤดูวางไข่ประมาณกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ฟักตัวประมาณมิถุนายนใช้ระยะฟักนานละ 50 ถึง 60 วัน

12. จระเข้คิวบา Cuban Crocodile, *Crocodylus rhombifer* พบแต่ในประเทศคิวบา บริเวณบึงซาปาต้า และบึงลานีเออร์ บนเกาะคิวบาเท่านั้น อาศัยอยู่ในน้ำจืด เป็นจระเข้ขนาดกลางค่อนข้างมาทางเล็ก ยาวประมาณ 1.8 ถึง 2.4 เมตร เฉลี่ย 2.1 เมตร หัวกะโหลกสั้น มีรอยโป่งด้านท้ายทอย ทำให้ดูคล้ายกับว่ามีเขาขึ้นมา รูปร่างมีสีเหลืองคล้ายทอง และมีจุดกับลายสีดำบนตัวจระเข้ตัวเต็มวัยมีสีเทาเข้มหรือดำ พร้อมกับจุดเหลืองทองบนลำตัว มีการศึกษาไว้น้อยมาก รู้แต่เพียงวางไข่ตามชายน้ำหรือริมตลิ่ง กินเต่า ปลา และสัตว์เล็กๆเป็นอาหาร ปัจจุบันใกล้จะสูญพันธุ์ไป เพราะการผสมกับจระเข้อเมริกา

13. จระเข้แคระแอฟริกัน African Dwarf Crocodile or Dwarf Crocodile, *Osteolaemus tetraspis* พบในทวีปอาฟริกาตอนกลางและทางตะวันตก ซึ่งเป็นเขตป่าชุ่มชื้น ชอบอยู่ตามแหล่งน้ำเล็กๆสงบเสียงม เป็นจระเข้ขนาดเล็กจนดูเหมือนแคระแกรน ความยาวเฉลี่ย 1 ถึง 1.5 เมตร หางและเกล็ดหนาทำให้ดูเหมือนมีกล่องหุ้มหลัง หากินกลางคืน ลากบ ปลา ปู เป็นอาหาร มีกระดูกแข็งในหนังและเกร็ด ทำรังเป็นกองด้วยเศษวัชพืช วางไข่ในราวเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม คราวละ 11-17 ฟอง ปัจจุบันถูกล่าอย่างหนักเพื่อจับเป็นไปขายตามสวนสัตว์

14. ตะโขงหรือจระเข้ปากกระทุงเหว False gharial, *Tomistoma schlegelii* พบในบริเวณภาคใต้ของ ไทย มาเลเซีย บอร์เนียว และสุมาตรา มีลักษณะแตกต่างจากจระเข้ทั่วไป แต่นักสัตวศาสตร์จัดให้อยู่ในวงศ์จระเข้ ลักษณะเด่นคือ กะโหลกสั้น แต่ส่วนปากคอคอดเล็กแหลมยาวออกไปมาก เมื่อมองจากด้านข้างจะเห็นฟันทั้งบนและล่าง จระเข้นี้ชอบกินปลาเป็นอาหารมีความยาวเฉลี่ย 3.8 เมตร

อัลลิเกเตอร์ และโคมาน (Alligators and Caimans)

จัดเป็นวงศ์ย่อย Alligatorinae ตัวอย่างเช่น อเมริกันอัลลิเกเตอร์ และโคมานดำ พบอาศัยอยู่ทั่วไปในทวีปอเมริกาเหนือ และทวีปอเมริกาใต้ ในเอเชียพบมีพันธุ์เดียว ลักษณะเด่นคือ เมื่อมองจากด้านบนแล้ว มีหัวและปากที่กว้างที่สุดเมื่อเทียบกับสมาชิกในวงศ์เดียวกัน (จระเข้และตะโขง) ดูคล้ายปลาวัว คือหัวทู่ ปานไม่เรียว เมื่อมองด้านข้าง ขณะหุบปากจะไม่เห็นฟันของขากรรไกรล่าง เพราะจะถูกเก็บ ซ่อนเข้าไปในร่องของริมฝีปาก ทำให้เห็นแต่ฟันของขากรรไกรบนโผล่ลงมาเท่านั้น อัลลิเกเตอร์และโคมาน สามารถจำแนกทางสัตววิทยาได้เป็น

1. สกุลอัลลิเกเตอร์แท้ หรือ True Alligator มี 2 ชนิด (species)

1.1 อัลลิเกเตอร์อเมริกัน American Alligator, *Alligator mississippiensis* พบในประเทศสหรัฐอเมริกา เฉพาะแถบตะวันออกเฉียงใต้และทางใต้ ได้แก่รัฐฟลอริดา หลุยส์เซียน่า เท็กซัส มิสซิสซิปปี โอคลาโฮมา อาแคนซอ อลาบามา คาโรไลนาเหนือและใต้ อาศัยตามหนองบึงแหล่งน้ำท่วมทั่วไป ลักษณะปากกว้างหัวกว้างมู่และยาว จัดเป็นอัลลิเกเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ โตเต็มที่ยาวเกือบ 6 เมตร เฉลี่ย 3 เมตรขึ้นไป ไม่มีกระดูกในเก็บใต้ท้อง เริ่มทำรังและวางไข่ในเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม วางไข่ครั้งละ 40 ฟอง นิศัยดุร้ายพอสมควร

1.2 อัลลิเกเตอร์จีน Chinese Alligator *Alligator sinensis* พบแต่ในประเทศจีนแถบอันอันหุย ลุ่มแม่น้ำแยงซีเกียงและเจียงซู เป็นอัลลิเกเตอร์ขนาดปานกลางค่อนข้างมาทางเล็ก คือยาวไม่เกิน 2 เมตร เฉลี่ยประมาณ 1.2 เมตร เหลือเพียงครึ่งหนึ่งของอัลลิเกเตอร์อเมริกา ปากและจมูกงอนเขี้ยว มีแผ่นกระดูกในเปลือกตาและหนังหน้าท้อง มีการจำศีลโดยการขุดรูอยู่ริมตลิ่งระหว่างเดือนตุลาคมถึงเมษายน วัยเจริญพันธุ์ประมาณ 4-5 ปี ฤดูผสมพันธุ์คือเดือนมิถุนายน วางไข่เดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคมครั้งละ 10 ถึง 40 ฟอง ทำรังด้วยเศษวัชพืชและดินพูนเป็น กองริมฝั่ง ปัจจุบันเหลืออยู่จำนวนน้อยมาก

2. สกอลโคมาน (Caiman) มี 2 ชนิดคือ

2.1 สเปคเตเคิล โคมาน Spectacled Caiman, *Caiman crocodilus* ส่วนใหญ่พบในแถบอเมริกากลางและอเมริกาใต้ชอยเหนือปัจจุบันหนังที่ได้จากจระเข้ชนิดนี้เป็นที่ต้องการอย่างมากของตลาดจึงทำให้ประชากรลดลงและหมดไปในหลายบริเวณที่เคยพบว่ามีอยู่ชุกชุม

2.2 โคมานจมูกกว้าง Broad-snouted Caiman, *Caiman latirostris* มีในประเทศปารากวัย ภาคเหนือของประเทศอาร์เจนตินา บราซิลตะวันตก โบลิเวีย ทวีปอเมริกาใต้ ความยาวเฉลี่ย 1 ถึง 1.8 เมตร ยาวเต็มที่ 2 เมตร มีจำนวนเหลือน้อยมากและสูญพันธุ์ไปแล้วหลายบริเวณ

3. สกอลพาลีโอซุคัส (Paleosuchus) หรือโคมานแคระ (Dwarf Caiman) มี 2 ชนิดคือ

3.1 โคมานแคระคูวีเออร์หน้าเรียบ Cuvier's Dwarf Caiman, *Paleosuchus palpebrosus* มีในแถบลุ่มแม่น้ำอเมซอน และลุ่มแม่น้ำโอริโนโค ทวีปอเมริกาใต้ จระเข้พันธุ์นี้ไม่นิยมล่าเพื่อเอาหนังขาย เพราะหนังมีแกนกระดูกแข็งในเกล็ด ซึ่งทำให้หนังกรอบหักง่าย ไม่เหมาะสำหรับทำเครื่องหนัง แต่ปัจจุบันเริ่มมีการล่าบ้างแล้ว ความยาวเฉลี่ย 1.1 เมตร ยาวเต็มที่ 1.2 เมตร ไม่ทำอันตรายคน

3.2 โคมานแคระชไนเดอร์หน้าเรียบ Schneider's Dwarf Caiman, *Paleosuchus trigonatus* พบมากในลุ่มแม่น้ำอเมซอน ทวีปอเมริกาใต้มีความยาวเฉลี่ย 1.2 เมตรยาวเต็มที่ 1.4 เมตร ไม่ทำอันตรายคน

4. สกอลเมลานอสุคัส (Melanosuchus) มีชนิดเดียวคือ โคมานดำ Black Caiman, *Melanosuchus niger*

เคยพบว่ามีจำนวนมาก แพร่กระจายแถบลุ่มแม่น้ำอเมซอน และกืออานาร์ ในอเมริกาใต้ จัดได้ว่าเป็นจระเข้ชนิดใหญ่ที่สุดเท่าที่มีอยู่ในอเมริกา ความยาวเฉลี่ย 3.6 เมตร แต่เคยพบมีขนาดลำตัวยาวมากกว่า 6 เมตร ปัจจุบันใกล้จะสูญพันธุ์ นิสยโดยธรรมชาติไม่ทำอันตรายคน

วงศ์ตะโขงอินเดียน

จัดเป็นวงศ์ย่อย Cavialinae เป็นจระเข้ประเภทที่มีปากเล็กยาวเรียวยาวแหลมกว่าตะโขงหรือจระเข้ปลาทะเล หงเหวมืออยู่เพียงชนิดเดียวคือ ตะโขงอินเดียน (Gharial) *Gavialis gangeticus* อาศัยอยู่ในแม่น้ำหลายสายของอินเดีย คือแม่น้ำสินธุ แม่น้ำคงคา และแม่น้ำพรหมบุตร นอกจากนี้ยังพบในเนปาล บังคลาเทศ พม่าปากีสถาน ละครอินเดียนจะมีส่วนปากเรียวยาวมาก ชอบกินปลาเป็นอาหาร ไม่เป็นอันตรายต่อคน ความยาวโดยเฉลี่ย 2.8 เมตร (มนตรี, 2542)

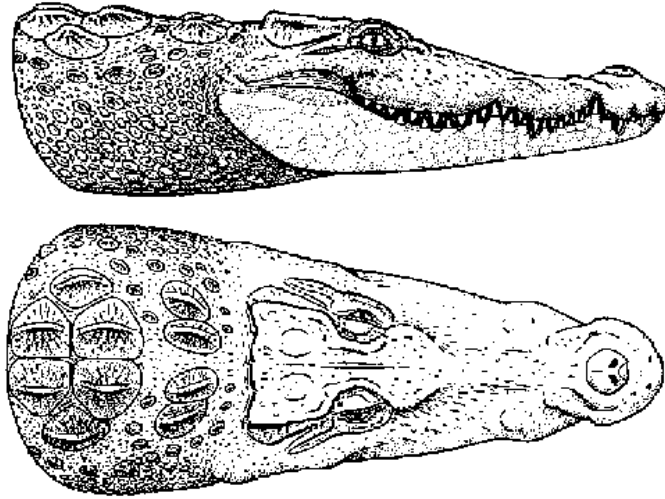
จระเข้และตะโขงที่พบในประเทศไทย (ตะโขง/น้ำจืด/น้ำเค็ม/สายพันธุ์ลูกผสม) (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

1. จระเข้ น้ำจืดหรือจระเข้พันธุ์ไทย (Freshwater or Siamese Crocodile, *Crocodylus siamensis*)

ถิ่นกำเนิด : เวียดนาม เขมร ลาว ไทย กะลิมันตัน ชวา และมีในสุมาตรา (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

ลักษณะ : เป็นจระเข้ขนาดปานกลาง ค่อนมาทางใหญ่ (3-4 เมตร) มีเกล็ดท้ายทอย (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

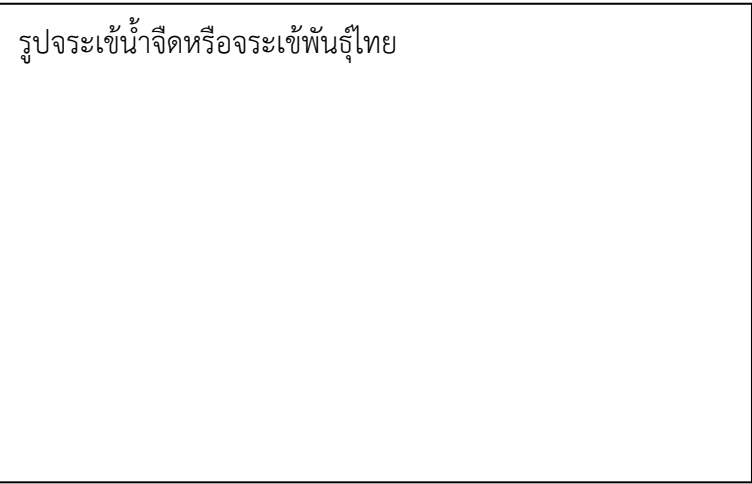
ชีววิทยา : จระเข้ถึงวัยเจริญพันธุ์เมื่ออายุ 7-10 ปี วางไข่ครั้งละ 10-48 ฟอง ระยะเวลาฟักไข่นาน 68-85 วัน เฉลี่ย ราว 80 วัน ดูแลพ่อแม่ ชอบบอญและหากินเดี่ยว (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)



จระเข้ น้ำจืดเป็นชนิดที่พบมากที่สุดในประเทศไทย เคยพบชุกชุมในภาคกลางและภาคเหนือ บริเวณจังหวัดอุตรดิตถ์ลงไปถึงจังหวัดชัยนาท อาศัยอยู่ตามลำน้ำและบึงน้ำจืดขนาดใหญ่ เช่น บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ แต่ในปัจจุบันถูกล่าจนเหลือน้อยมาก หรือแทบจะกล่าวได้ว่าเกือบจะสูญพันธุ์ไปจากธรรมชาติในประเทศไทยเสร็จแล้ว นอกจากในประเทศไทยพบในกัมพูชา เวียดนามใต้ และชวา

โตเต็มวัยความยาววัดจากปลายปากถึงปลายหางประมาณ 4 เมตร มีลักษณะสำคัญที่แตกต่างจากจระเข้ชนิดอื่นคือ มีเกล็ดใหญ่ 4 เกล็ดเรียงตามขวางลำตัวที่ต้นคอ ด้านบนบริเวณระหว่างท้ายทอยกับกลุ่มเขตรอก ตามหัว หลัง ขาทั้งสี่ และบนสันหางสีน้ำตาลอมเขียวด้านข้างลำคอ ข้างตัว และข้างหางสีเหลืองอมเขียวอ่อนๆ มีลายสีน้ำตาลเข้มเกือบดำเป็นปื้นๆ โดยเฉพาะที่หางจะเป็นปื้นยาวเป็นแผ่นขวางจนดูเป็นลายปล้อง 9-10 ปล้อง ท้องสีขาวหม่น อย่างไรก็ตาม สีของจระเข้มีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างตามสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย

จระเข้ไทยมีราคาสูงเมื่อเทียบกับชนิดอื่นๆอีกหลายชนิดทั้งนี้เพราะคุณภาพของหนังดีมาก มีสีและลวดลายเด่นชัดในเขตของหนังไม่มีกระดูกฝังอยู่ ทำให้ฟอกง่ายหนังไม่หนาและไม่บางเกินไป มีความเหนียวแต่ละเอียดมีขนาดเหมาะกับการใช้งาน จระเข้ชนิดนี้จึงถูกล่าถูกฆ่าเอาหนังไปทำของใช้ เช่น กระเป๋า รองเท้าเข็มขัด ส่วนประกอบของเครื่องนุ่งห่ม เครื่องเรือน ซึ่งกล่าวได้ว่าถ้าหากไม่มีการเพาะขยายพันธุ์โดยมนุษย์เป็นผู้ดำเนินการโดยตรง จระเข้ชนิดนี้จะต้องสูญพันธุ์ไปจนหมดอย่างแน่นอน (มนตรี, 2542)



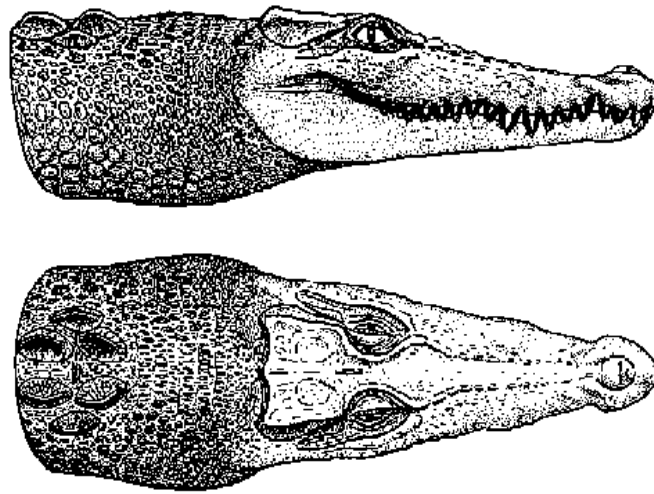
2. จระเข้ น้ำเค็มหรือจระเข้ปากแม่น้ำ (Saltwater or Estuarine Crocodile, *Crocodylus porosus*)

(ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

ถิ่นกำเนิด : ศรีลังกา ตะวันออกของอินเดีย บังคลาเทศ พม่า ไทย เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และออสเตรเลีย ชอบอยู่ตามปากแม่น้ำที่เปิดออกทะเลและป่าชายเลน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

ลักษณะ : เป็นจระเข้ขนาดใหญ่ที่สุด มีรายงานพบว่า ยาวถึง 9 เมตร ไม่มีเกล็ดท้ายทอย (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

ชีววิทยา : เพศผู้ถึงวัยเจริญพันธุ์เมื่ออายุ 16 ปี หรือยาวประมาณ 3.2 เมตร ส่วนเพศเมียคือ 10 ปี และ 2.2 เมตร ตามลำดับ วางไข่ฤดูฝน ครั้งละ 25-90 ฟอง เฉลี่ย 50 ฟอง ระยะเวลาฟักไข่นาน 80 วัน มีนิสัยดุร้าย ไม่ชอบอยู่เป็นฝูง (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)



จระเข้ น้ำเค็มในอดีตพบตามแหล่งน้ำเค็มและน้ำกร่อย จึงมีชุกชุมทางภาคตะวันออกและภาคใต้ ตามแหล่งน้ำที่มีปากแม่น้ำเปิดสู่ทะเล ชายฝั่งเป็นชายเลนซึ่งมักเป็นป่าเสม ป่าโกงกาง แล้วป่าจาก ที่เป็นแหล่งน้ำกร่อยตามธรรมชาติ บางครั้งเคยพบว่าออกลอยตัวอยู่ในทะเล และพบนอนฝั่งแดดตามชายหาด ตามเกาะในทะเล แต่ส่วนมากจะพบมาก ในบริเวณน้ำกร่อย สามารถปรับตัวอยู่ตามบริเวณน้ำจืดได้ดี ตามสถิติพบว่ามีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก เมื่อวัดความยาวจากปลายปากถึงปลายหางประมาณ 8 เมตร รูปร่างเรียวยาวกว่าจระเข้ น้ำจืด ส่วนปากจะแคบและเรียวยาวแหลมกว่า ไม่มีเกล็ดใหญ่ระหว่างท้ายทอยกับกลุ่มเกล็ดคอเหมือนจระเข้ น้ำจืด ในประเทศไทยแต่ก่อนมีมากตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปจนถึงจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปัจจุบันถูกพรานล่าจนแทบจะไม่หลงเหลืออยู่เลย นอกจากในประเทศไทยแล้ว พบในอินเดีย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า จระเข้ที่พบในบริเวณจังหวัดภาคใต้ ต่อแหลมมลายูพบมากตัวที่มีสีอ่อน บางตัวลายขาวดำประปราย เรียกจระเข้ว่าพวกนี้ว่า "ไอ้ทองแดง" บางตัวที่มีสีอ่อนมากๆ ก็จะมีเรียกว่า "ไอ้เผือก" หรือไอ้ต่าง ปกติเวลาหิว จะกินสัตว์ทุกชนิดที่สามารถจับกินได้ ไม่ว่าจะเป็นเวลากลางวันหรือกลางคืน ถ้าบริเวณแหล่งที่อยู่กบดานไม่มีเหยื่อให้ล่าเป็นอาหาร จะออกไปล่าเหยื่อในทะเลซึ่งมีปลาชุกชุม เมื่อถึงฤดูวางไข่ จะกลับเข้ามาในบริเวณน้ำจืด นอกจากจะมีขนาดใหญ่แล้ว ยังดุ เมื่อมีข่าวเกี่ยวกับอันตรายอันเกิดจากจระเข้ก็มักจะเป็นจระเข้ชนิดนี้ เมื่อครั้งมีชุกชุม จะมีเหตุการณ์ที่สัตว์เลี้ยงเช่น สุนัข ลูกรัก แพะกัมลงกินน้ำแล้วถูกจระเข้ซึ่งคอยอยู่ลากไปกิน (มนตรี, 2542)

รูปจระเข้ น้ำเค็มหรือจระเข้ปากแม่น้ำ

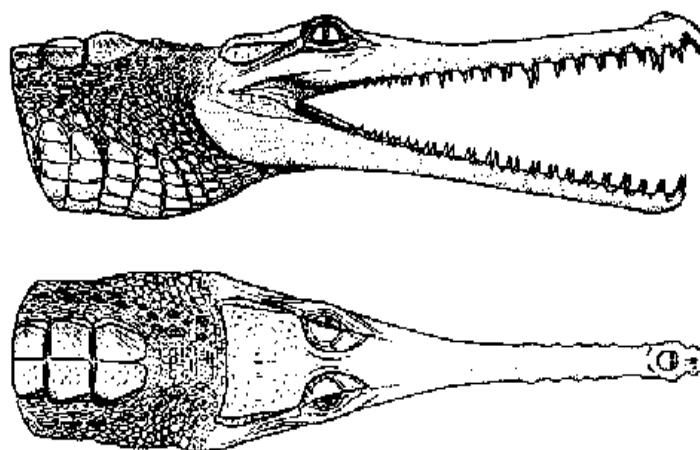
3. ตะโขงหรือตะโขงมลายู (False Gharial หรือ Malayan Gharial, *Tomistoma schlegelii*)

(ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

ถิ่นกำเนิด : ตอนใต้ของประเทศไทยและในคาบสมุทรมลายู สุมาตรา กะลิมันตันและบอร์เนียว อาศัยตามน้ำกร่อยและป่าชายเลน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

ลักษณะ : ขนาดปานกลาง ความยาวประมาณ 2.80-3.0 เมตร ปากแหลมเรียวยาวมาก แต่ไม่มีก้อนเนื้อตอนปลายจมูก เช่น ตะโขงอินเดีย มีแถบสีดำพาดขวางลำตัวและหาง (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

ชีววิทยา : ตะโขงเพศเมียถึงวัยเจริญพันธุ์เมื่ออายุ 5-6 ปี หรือความยาว 2.5-3.0 เมตร ทำรังโดยพูนดินและวัชพืชขึ้นบนชายฝั่ง วางไข่ครั้งละ 20-60 ฟอง ในฤดูแล้ง ระยะฟักไข่ราว 2.5-3 เดือน ออกเป็นตัวประมาณต้นฤดูฝน การขยายพันธุ์ในที่กักขังหรือเพาะเลี้ยงยังไม่ประสบความสำเร็จ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)



ตะโขงเป็นจระเข้ตัวใหญ่ ปากเรียวเล็ก ราคามีปากปลาเข็มและปลากระทุงเหว โตเต็มวัยมีความยาวจากปลายปากถึงปลายหางประมาณ 5 เมตร ปกติไม่ดุร้าย จระเข้ชนิดนี้ชอบกินปลาเป็นอาหาร ยกเว้นเวลาขาดสนอาหาร จะจับสัตว์น้ำชนิดเล็กๆ พวกกบเขียดเป็นอาหาร ปากที่เล็กเรียวยาวคล่องแคล่วในการแว้งจับกินปลาในน้ำมาก ตะโขง

มีสีผิดไปจากจระเข้พันธุ์อื่น คือมีสีน้ำตาลแดง มีลายดำประปราย ในประเทศไทยพบเฉพาะในจังหวัดภาคใต้ ตามบริเวณน้ำกร่อยจัด พื้นที่ที่มีความเค็มสูง จึงมักพบอาศัยตามปากแม่น้ำ บริเวณใกล้เปิดออกสู่ทะเล แต่เนื่องจากเป็นสัตว์เลื้อยคลาน ไม่ได้อาศัยอยู่ในน้ำโดยตรงและตลอดเวลา ชอบขึ้นอาศัยตามป่าชายน้ำเป็นส่วนใหญ่ จึงสามารถอาศัย ตามบริเวณน้ำจืดได้ดี ในประเทศไทยพบจำนวนประชากรน้อยกว่าจระเข้ชนิดอื่นๆมาก และปัจจุบันไม่ปรากฏพบในหินธรรมชาติอีกเลย คงมีอยู่ตามฟาร์มจระเข้ สวนสัตว์ต่างๆเท่านั้น (มนตรี, 2542)

รูปตะโขงหรือตะโขงมลายู

สังคมและพฤติกรรมของจระเข้

จระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลานครึ่งบกครึ่งน้ำ และเลือดเย็น (Poikilotherm) มีมันสมองซับซ้อนและเจริญดีกว่า สัตว์เลื้อยคลานชนิดอื่น สามารถเรียนรู้ได้เร็ว มีความเฉลียวฉลาดเพียงพอ สามารถสะกดรอยตามมนุษย์ได้ อาศัยอยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ ตามห้วยหนองคลองบึงซึ่งเป็นเวลาที่มันน้ำนิ่ง หรือในแหล่งน้ำที่สงบไม่ลึกนักโดยประมาณ 5 ฟุต ดังนั้นบริเวณใดที่มันน้ำไหลเชี่ยวจึงไม่ปรากฏเห็นว่ามีอาศัยอยู่ ในฤดูร้อนหรือเวลากลางวันมักบดานอยู่ในน้ำฤดูหนาวขึ้นมาฝั่งแดดบ้าง ออกหากินเวลากลางคืนมากกว่ากลางวัน ซึ่งอันตรายของจระเข้ในน้ำมีมากกว่าบนบก

การล่าเหยื่อ แม้ว่าจระเข้จะมีรูปร่างใหญ่โตแต่ก็เต็มไปด้วยความว่องไวและปราดเปรียว เวลาเดินคลานลงน้ำ หรือเวลาเคลื่อนไหวในน้ำจะเป็นไปอย่างเงียบกริบ จึงได้ชื่อว่าเป็นนักล่าที่อันตรายต่อสัตว์และคนมาก เวลาจับเหยื่อจะค่อยเคลื่อนไหวลอยตัวเข้าไปอย่างช้าๆ ปิดบังเก็บซ่อนตัว พอเพียงปลายจมูกเท่านั้น เมื่อได้จังหวะหรือระยะพอสมควรจะพุ่งเข้าไปใส่เหยื่ออย่างแม่นยำ เมื่อนำเหยื่อไว้ได้แล้วจะบิดตัวหมุนควงจนเหยื่อตายสนิท หากเหยื่อเป็นสัตว์ใหญ่ประเภททวง สุนัข หรือหมูป่า ที่ไม่สามารถกินได้ทันที จะจับเหยื่อพาดกับต้นไม้หรือก้อนหินให้แหลกละเอียดเสียก่อน แล้วค่อยเก็บเศษเล็กเศษน้อย ที่กระจัดกระจายกินทีหลัง หรืออีกวิธีหนึ่งเมื่อจู่โจมเหยื่อ จะใช้ฟันที่แข็งแรงจัดกัดทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส จากนั้นก็ลากเรือลงน้ำเพื่อให้สลักน้ำตาย จึงฉีกออกเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยเป็นอาหารส่วนที่เหลือมักเก็บไว้กินในมือต่อไป ถ้าหากจระเข้เห็นปลา สระว่ายน้ำตรงดิ่งไปยังที่ปลาอาศัยอยู่ เช่น ตามพงหญ้าใช้วิธีงับเข้าไปทั้งกอหญ้า แล้วใช้ปากค่อยๆรอน้ำออกจนเหลือแต่ปลา สำหรับพวกนกที่บินโฉบลงมากินปลา จระเข้จะทำที่วางเหยื่อก่อน ครั้นพอได้จังหวะก็กระโดดจับทันที ส่วนเหยื่อที่อยู่บนบก หากหิวจัดก็สามารถวิ่งกรวดไล่เหยื่อได้อย่างรวดเร็ว

การทำร้ายคน ลักษณะอุปนิสัยทั่วไปของจระเข้แตกต่างกัน บางชนิดเป็นอันตรายมาก บางชนิดจะกัดเพื่อป้องกันตัวเอง แต่โดยปกติแล้วไม่ทำร้ายคน นอกจากหลีกเลี่ยงไม่ได้เท่านั้น

ที่จริงสุนัขเป็นอาหารที่จระเข้โปรดปรานที่สุด การคุกคามมนุษย์โดยมากมักชอบลักขโมยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบ้านมา กิน หากบังเอิญได้กินคนเข้าสักครั้งหนึ่ง ก็มักจะเปลี่ยนนิสัยชอบกินคนบ่อยขึ้น อันตรายจากจระเข้กินคนนั้น มีผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับจระเข้กล่าวว่า จระเข้ขนาดเล็กที่สุดก็สามารถกัดคนให้บาดเจ็บได้ ขนาด 4-5 ปีสามารถกัดคนถึงขั้นขาดแขนขาดได้ ขนาด 6 ปีขึ้นไปสามารถกัดคนถึงตายได้ จระเข้ที่กินคนนั้นโดยธรรมชาติแล้วจะเป็นจระเข้ที่มีขนาดรูปร่างใหญ่โตและดุร้ายมาก และมักจะเป็นจระเข้ขึ้นน้ำเค็ม แต่ปกติการจะทำร้ายคน ต้องรอให้ถึงโอกาสอันดีจริงๆ

ก่อน เช่น คนลงไปว่ายน้ำ หรือกำลังยืนปล่อยตัวตามสบายอยู่ริมตลิ่ง ถ้าอยู่ในรัศมีที่สามารถพุ่งตัวเข้าทำลายได้ ก็จะกระโจนเข้าจับแล้วลากเหยื่อลงน้ำเพื่อกินเป็นอาหารทันที แต่ก็มีเช่นกันที่ใช้วิธีหนุให้เรือล่ก่อนทำร้าย ส่วนจะใช้อื่นๆโดยธรรมชาติไม่ดุร้ายหรือกัดคน ยกเว้นจะเข้เข้าจืดจะทำร้ายคนเมื่อเข้าไปสัมผัสตัวไปเหยียบโดยบังเอิญหรืออยู่ในรัศมีและระยะเวลาที่กำลังวางไข่

การเคลื่อนไหวในน้ำ จระเข้เมื่ออยู่ในน้ำจะมีการเคลื่อนไหวคล่องแคล่วว่องไวกว่าอยู่บนบกมาก เมื่ออยู่บนบกจะใช้ส่วนท้องครูดลากไปกับพื้น บางครั้งจะยกท้องขึ้นจากพื้นแล้วเดิน 4 เท้า หรือบางครั้งจะกระโดดในระยะสั้นๆ โดยใช้เท้าหลังยันพื้น

บางครั้งจะสามารถเห็นจระเข้ตั้งแต่หัวจรดหางในน้ำ เพราะสามารถลอยตัวขึ้นได้โดยการสูดลมหายใจไว้เต็มปอด หรือพองตัวให้ลอยน้ำด้วยวิธีใช้ขาพยุน้ำและหางโบก แต่ในการพุ่งตัวหรือว่ายน้ำด้วยความเร็ว นั้น จะใช้เพียงหางที่มีพลังโบกไปมาอย่างรวดเร็ว เพื่อพุ่งตัวไปข้างหน้า ในขณะที่ว่ายน้ำขาทั้ง 4 พับแนบกับลำตัว การทรงตัวว่ายน้ำทางจระเข้จะอยู่ในลักษณะเฉียง 45 องศา การหายใจของจระเข้เมื่อดำลงไปใต้น้ำ ท่ออากาศหายใจจากปลายจมูกดังกล่าวไปเปิดสู่ด้านหลังของเพดานปาก ลมหายใจจึงลงไปสู่หลอดลมและปอดเลย ฉะนั้นจระเข้ใช้ปากกัดเหยื่อได้โดยไม่ขัดข้องกับลมหายใจ แต่จระเข้ต้องโผล่ขึ้นมาหายใจเป็นครั้งคราว ในกรณีที่หนีศัตรูสามารถกอดต้นอยู่ใต้น้ำนานนับชั่วโมง

จระเข้มีการมองเห็นได้ดีมาก คือสามารถมองได้รอบตัว 180 องศา รวมทั้งการมองวัตถุจากด้านบนสูงเหนือตัว จึงสามารถจับอาหารกลางอากาศที่คนโยนไปให้ก่อนถึงพื้นดิน และสามารถลี้ตามมองเห็นในน้ำได้อีกด้วย เนื่องจากขณะที่ดำน้ำจะมีมาตราสปีดตาป้องกันการเคื่องตาที่เรียกว่าตาน้ำ

การกินอาหาร อาหารตามธรรมชาติของจระเข้ เมื่อออกจากไข่ใหม่ๆชอบหาลูกกบ ลูกเขียด ลูกกุ้ง ลูกปลา กิน เมื่อโตขึ้นเริ่มกินปลาและสัตว์เล็กต่างๆ และเมื่อโตมากขึ้นอีกจะกินสัตว์ที่มีขนาดใหญ่ แม้ว่าจระเข้จะเป็นสัตว์กินเนื้อ (Carnivorous) เป็นอาหาร แต่จระเข้จะไม่เคี้ยวอาหาร จะกลืนลงคอเมื่ออาหารเข้าปาก เนื่องจากฟันของจระเข้ไม่สามารถใช้ในการเคี้ยว ฟันมีไว้สำหรับล่าและฉีกเป็นชิ้นๆเท่านั้น เมื่อจระเข้จับเหยื่อได้ ถ้าเป็นเหยื่อขนาดเล็ก ไม่ใหญ่เกินไปกว่าปาก จะชูหัวขึ้นแล้วคะยอกเหยื่อกลืนเข้าไปในปากทั้งหมด แต่ถ้าเป็นเหยื่อขนาดใหญ่ จระเข้จะดึงเอาเหยื่อไปไว้ที่ชอกแห่งน้ำเพื่อให้เนื้อเน่าหรือนิ่ม จากนั้นจึงจืดกินเหยื่อ การจับเหยื่อจากจับด้วยฟันที่แข็งแรง จากนั้นจะหมุนตัวอย่างรวดเร็วตามความยาว ของลำตัว ขณะเดียวกัน หางก็จะฟาดน้ำไปด้วย จระเข้จะหมุนตัวอยู่หลายรอบแล้วหยุดสักครู่ก็หมุนอีก จนกระทั่ง มีชิ้นเหยื่อหลุดติดกับปากแล้วจึงกลืนเหยื่อ จระเข้จะโผล่หน้าเหนือระดับผิวน้ำประมาณ 2-3 นาที หายใจอย่างแรง แล้วจึงดำลงไปกัดเหยื่อส่วนที่เหลือขึ้นมากินเหนือน้ำอีก

ส่วนระบบการย่อยอาหารของจระเข้จัดว่าดีมาก สามารถย่อยกระดูกสัตว์ต่างๆ เช่น กระดุกหมู วัว ควายได้หมดภายใน 2 วัน หากมีการผ่ากระเพาะจระเข้ดู มักมีก้อนหินใหญ่เล็กที่ถูกระบบการย่อยกักร่อนจนมีลักษณะมนกลม แต่สิ่งที่ไม่สามารถย่อยได้คือ เส้นผม ขนสัตว์ เล็บ เป็นต้น ถ้าเป็นหนังยางและถุงพลาสติกกลับพองขึ้นในท้องอาจเป็นสาเหตุทำให้ตายได้

การนอนอ้าปาก โดยทั่วไปจระเข้ส่วนใหญ่จะอยู่ในน้ำเวลากลางคืน สำหรับเวลากลางวันจะนอนผึ่งแดดบนบก บางตัวอาจหลบเข้าไปอยู่ตามร่มเงาหรือลงไปใต้น้ำชั่วคราว แล้วขึ้นมาอนผึ่งแดดหน้าปากอีก การอ้าปากนอนผึ่งแดดของจระเข้มีเหตุผลน่าสนใจ 3 ประการคือ

1. อิริยาบถหนึ่งของการนอนพักผ่อนในท่าที่สบายๆ เพิ่งแดดหลับตาพริ้ม ขาทั้งสี่เหยียดไปข้างหลัง ส่วนการนอนในท่านอนเดียวกัน แต่ขาทั้ง 4 อยู่ในสภาพเหยียดไปข้างหน้า แสดงว่ายังมีความระแวงอยู่

2. เพื่อเป็นการปรับอุณหภูมิของร่างกาย โดยการอ้าปากให้น้ำระเหยพาความร้อนออกทางเยื่อบุปาก เนื่องจากจระเข้ไม่มีต่อมเหงื่อ ประกอบกับหนังที่หนามาก ทำให้ไม่สามารถระบายความร้อนเพื่อปรับอุณหภูมิของร่างกายได้ ดังนั้น จึงต้องเอาปากเพื่อถ่ายเทความร้อน ผ่านเยื่อบุช่องปากที่บางนั้น

3. เชื่อว่าเป็นการให้นกบางชนิด บินมาจิกกินปลิงและทาก ที่มาเกาะดูดเลือดบริเวณเยื่อบุผนังปากด้านใน โดยที่นกดังกล่าวจะไม่ถูกจระเข้ทำอันตรายแต่อย่างใด

ลักษณะอาการเป็นจำเฝง ในธรรมชาติหมู่จะเข้หนึ่ง ๆ มีการยอมรับซึ่งกันและกัน และไม่ทำร้ายกัน คือมีจะเข้ใหญ่เป็นจำเฝงอยู่ตัวหนึ่ง ส่วนรองจำเฝงมีอยู่ 2-3 ตัว กรณีเกิดการต่อสู้ขึ้น คงเป็นเพราะจะเข้หลงมาหรือเป็นจะเข้หน้าใหม่ ซึ่งมักถูกจะเข้เจ้าถิ่นรังแกเอา หรือสืบเนื่องมาจากการต่อสู้เพื่อชิงการเป็นจำเฝง หรือกรณีฤดูผสมพันธุ์ โดยจะเข้ตัวผู้ต่อสู้กันเพื่อแย่งชิงตัวเมีย และตัวเมียต่อสู้กันเองเพื่อแย่งชิงทำเลดีๆสำหรับวางไข่ ถ้าหากเกิดการบุกรุกเข้าไปในเขตครอบครองของแต่ละฝ่าย ก็จะมีการต่อสู้ขึ้นกับเพศผู้ที่เป็นหัวหน้าจำเฝง ฝ่ายแพ้กก็จะต้องออกไปหาที่อยู่ใหม่พร้อมกับลูกน้องที่เป็นเพศผู้ สำหรับเพศเมียนั้นจะอยู่หรือไปก็ได้เนื่องจากจะเข้เพศผู้จะไม่ไล่ตัวเมียออกไป

จะเข้จำเฝงมักมีรูปร่างลักษณะที่แตกต่างไปจากจะเข้ตัวอื่น คือ ขนาดใหญ่โตที่สุดในฝูง มีลำตัวกลม สีสันตลอดลำตัวคมชัด กล้ามเนื้อหางตั้งตรงแข็งแรงตลอดแนวไม่เอนพับ มักอยู่โดดเดี่ยวไม่ยอมให้จะเข้อื่น ๆ เข้าใกล้ๆ ทั้งในน้ำและบนบก มักใช้เวลาส่วนใหญ่ลอยอยู่ในน้ำให้เห็นตั้งแต่หัวจรดหางเพื่อแสดงถึงอำนาจ จะขึ้นมาอนอ้าปากถึงแดดเฉพาะเวลาเช้าหรือเย็นเท่านั้น ในฤดูผสมพันธุ์ก็จะมีจะเข้ตัวเมียล้อมเรียงรายอยู่ละ 4-5 ตัว มักจะว่ายน้ำสำรวจอาณาเขตครอบครอง เพื่อป้องกันจะเข้ต่างถิ่นเข้ามาบุกรุก ขณะที่ว่ายน้ำถ้ามีจะเข้ลูกบ่อขวางทางอยู่ จะทำการขู่ด้วยการสูดลมหายใจเข้าปอด แล้วปล่อยลมหายใจออกมาอย่างแรง จะเข้ลูกบ่อจะค่อยๆเอาหัวลดต่ำลง พร้อมกับดำลงไปกอดหาน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงให้เจ้าบ่อว่ายน้ำผ่านไป หากลูกบ่อไม่เชื่อฟัง อาจถูกตักเตือนด้วยก้นเอาปากไปตุนหรือกัดได้

การต่อสู้ ตามปกติจะเข้จะไม่ค่อยได้มีโอกาสต่อสู้กันบ่อยนัก นอกจากจะมีการบุกรุกแสดงความเป็นเจ้าถิ่นหรือเพราะความจำเป็นอื่นๆ ซึ่งเมื่อต้องถึงคราวต่อสู้ มันจะทำการกันด้วยความรุนแรง เริ่มจากทั้งสองฝ่ายว่ายน้ำเข้าหากันอย่างรวดเร็ว พร้อมกับเสียงขู่และพ่นน้ำออกจากรูจมูกทั้ง 2 ข้าง เมื่ออยู่ในระยะเหมาะสมจะม้วนตัวเข้าหากันพร้อมกับพยายามอ้าปากกัด ปากบนของอีกฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งคู่อาจชูคอขึ้นในลักษณะอ้าปาก โผล่ลำตัวให้เห็นน้ำถึงระดับขาหน้า ใช้หางคอยโบกสะบัดน้ำ เพื่อพองลำตัวอยู่ในระดับเดียวกัน จากนั้นก็เอาหัวโขกหรือปากกัด ต่างฝ่ายต่างจะไม่ยอมปล่อยพร้อมทั้งบิดหรือหมุนตัวลงในน้ำ สลับกับการพยายามงับลำตัวหรือกัดตามส่วนต่างๆ การต่อสู้ดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 10 นาทีถึง 1 ชั่วโมง จึงจะปรากฏผลแพ้ชนะซึ่งฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งได้รับบาดเจ็บสาหัส หรือทนเจ็บไม่ได้จะลอยหนีไป จะเข้ตัวชนะจะไม่ไล่ติดตามตัวที่แพ้แต่จะแสดงถึงความยิ่งใหญ่โดยการลอยตัวพุ่งไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว พร้อมกับโบกหางไปมาเพื่อเป็นการประกาศให้จะเข้ทั้งหลายได้รับรู้ถึงจะเข้ชนะ

การปรับตัวในสิ่งแวดล้อมหรือจำศีล จะเข้มีลักษณะการดำรงชีวิตในธรรมชาติที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละฤดู กล่าวคือ ในฤดูร้อนตามแหล่งน้ำที่อยู่อาศัย เช่น ห้วยหนอง คลอง บึง หากเกิดความแห้งแล้ง จะเข้จะช่วยเหลือตัวเองด้วยการขุดอ่างน้ำเล็กๆ เป็นแอ่งโคลนตมบริเวณใต้ต้นไม้ มีขนาดพอที่จะลงไปหมกแช่ตัวเองอยู่ได้ และใช้โคลนตมในน้ำตัวเอง จะโผล่เฉพาะจมูกหรือตาเพื่อหายใจและมองหาเหยื่อที่พลัดหลงเข้ามา หรือเพื่อป้องกันศัตรูที่อาจมาทำร้ายได้ ถ้าเป็นในบ่อเลี้ยง ก็อาจกอดานอยู่ในน้ำ และสามารถอดอาหารในสภาพนี้ได้นานถึง 3 เดือน ส่วนในฤดูฝนจะเข้จะกระปี่กระเป่าคึกคะนอง ว่ายน้ำและตีน้ำส่งเสียงโครมคราม พร้อมทั้งจะเคลื่อนตัวว่ายน้ำไปมา ฤดูนี้จะเข้จะดุร้ายมาก เพราะผ่านการอดอาหารมานานจึงเกิดความกระหายหิว พร้อมทั้งจะออกล่าเหยื่อได้ทันที

การผสมพันธุ์ ในธรรมชาติจะเข้จะมีพฤติกรรมการงับน้ำให้กระจาย เสียงงับน้ำจะดังมากได้ยินแต่ไกลหลังจากงับน้ำเสร็จแล้ว จะเข้ตัวผู้จะมีการงอตัวชูหัวและหางขึ้น ทำการสั่นกล้ามเนื้อลำตัวเป็นจังหวะ เกิดคลื่นความถี่สั้นๆ ทำให้น้ำบนหลังของตัวผู้ขึ้นกระเพื่อมกระเซ็นเป็นหยดน้ำบนหลังจะเข้ ทั้งเสียงงับ และการสั่นลำตัว ทำให้เกิดคลื่นใต้น้ำ คลื่นนี้จะเคลื่อนที่ไปตามลำน้ำ เป็นการสื่อสารระหว่างจะเข้ด้วยกัน หลังจากจะเข้ตัวผู้ทำการสั่นลำตัวแล้วก็ชูหัวขึ้น แล้วร้องด้วยเสียงอันดัง บางครั้งตัวเมื่อก็ร้องตอบโต้ด้วย เมื่อสื่อสารรู้ว่าตัวผู้และตัวเมียอยู่ที่ไหน ก็สามารถเดินทางมาหากันเพื่อทำการผสมพันธุ์กัน การผสมพันธุ์จะดำเนินไปโดยปราศจากสิ่งรบกวน เพราะในธรรมชาติมีพื้นที่ที่กว้างใหญ่ ส่วนในสถานที่เพาะเลี้ยงพฤติกรรมกรรมการหาคู่ของจะเข้ก็ยังคงเดิม เพียงแต่จะเข้ไม่มีควมลำบากที่ต้องเดินทางหากันเพราะอยู่ในบ่อเดียวกันแล้ว

การผสมพันธุ์ของจระเข้จะเกิดขึ้นในน้ำเท่านั้น ช่วงเวลาการผสมพันธุ์ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับความพอใจของจระเข้เอง อาจทั้งในตอนกลางวันและกลางคืน แต่ส่วนใหญ่แล้วชอบผสมพันธุ์กันช่วงเช้า และเย็น ในการผสมพันธุ์แต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 3 นาที แต่จะผสมกันหลายครั้งในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งถ้าการผสมไม่เสร็จสิ้นก็จะยังว่ายน้ำเกี้ยวพันเพื่อสะสมไปเรื่อยๆจนกว่าจะเสร็จ (มนตรี, 2542)

ตอนที่ 2 การพัฒนาสายพันธุ์

ในปี พ.ศ. 2519 ประเทศไทยมีการค้นพบกรมจระเข้ขนาดยักษ์ ที่จังหวัดหนองบัวลำพู สันนิษฐานว่าเป็นบรรพบุรุษของตะโขง และในปี พ.ศ. 2523 ที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ก็ยังได้ค้นพบกระดูกจระเข้ น้ำจืดโบราณอีกด้วย ในอดีตจระเข้ในธรรมชาติยังคงมีกระจุกกระจายอยู่เป็นจำนวนมากในเขตเมืองร้อนทั่วโลก การออกล่าฆ่าจระเข้เดิมทีก็เพื่อขจัดภัยที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้คนและสัตว์เลี้ยง ซึ่งการล่าจระเข้อยู่ในวงจำกัดไม่กระทบกระเทือนจำนวนจระเข้ในธรรมชาติมากนัก ต่อมาในศตวรรษที่ 20 ได้มีการล่าจระเข้ เพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภคในปริมาณที่สูง ทำให้จระเข้ในธรรมชาติลดลง และอาจสูญพันธุ์ได้ ถ้าไม่มีการเพาะขยายพันธุ์เพื่อทดแทนส่วนที่หายไป (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

โดยในปี พ.ศ. 2489 ได้มีนายอุทัย ยังประภากร เป็นบุคคลแรกที่เริ่มเพาะเลี้ยงจระเข้ แม้จะเกิดวิกฤตการณ์เกี่ยวกับการเลี้ยงนี้มากมายก็ตาม แต่ในปัจจุบันก็ได้ประสบความสำเร็จจนมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วโลก ในชื่อฟาร์มจระเข้และสวนสัตว์สมุทรปราการ ในฐานะเป็นผู้ศึกษาค้นคว้า เชี่ยวชาญทั้งเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าในเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรมเกษตร และการท่องเที่ยว ฟาร์มจระเข้แห่งนี้นับเป็นฟาร์มเลี้ยงจระเข้ที่ใหญ่ที่สุดในโลกก็ว่าได้ นอกจากนี้แล้ว ปัจจุบันก็มีฟาร์มจระเข้อีกหลายแห่งในภาคกลาง เช่นที่ นครปฐม ชลบุรี นครสวรรค์ ชัยนาท อุทัยธานี กำแพงเพชรและพิจิตร ส่วนภาคอื่น ๆ ก็มีบ้างเช่นกัน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

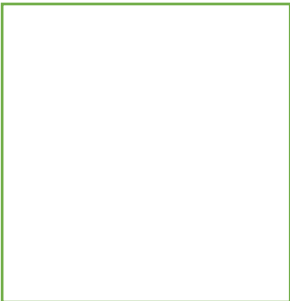
รัฐบาลได้มีพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2535 โดยกำหนดให้จระเข้ น้ำจืดพันธุ์ไทย จระเข้ น้ำเค็มและตะโขง ทั้ง 3 ชนิด เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

แต่อย่างไรก็ตามกฎหมายอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงและค้าขายสัตว์ป่าคุ้มครองได้ หากสัตว์ป่าชนิดนั้นสามารถทำการเพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ โดยได้ออกประกาศกฎหมายกระทรวงตามมาตรา 17 และมาตรา 18 ของพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 กำหนดให้จระเข้ น้ำจืดพันธุ์ไทย และจระเข้ น้ำเค็ม เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดเพาะพันธุ์ได้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีองค์กรสหประชาชาติเข้ามาร่วมดูแล และมีหน่วยงานบริหารภายในร่วมกันรับผิดชอบ ได้แก่ คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Species Survival Commission หรือ SSC) และคณะกรรมการทำงานด้านอนุรักษ์สัตว์ป่าว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศพันธุ์พืชและสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ หรือเรียกกันว่า ไชเตส (CITES : Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) ซึ่งเป็นองค์กรนานาชาติที่คุ้มครองพันธุ์พืชและสัตว์ป่าโดยกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นตัวแทนของประเทศไทยเข้าเป็นสมาชิก และไชเตสยังเป็นผู้ออกใบรับรองในการจำหน่ายซากจระเข้และผลิตภัณฑ์จากจระเข้ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายสากลด้วย (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

หน่วยที่ 2 การเพาะพันธุ์และการเลี้ยง



ชื่อ อาจารย์ปณิธาน
วุฒิ
.....
ตำแหน่ง
หน่วยที่เขียน หน่วยที่ 2



ชื่อ นายศพงษ์
วุฒิ
.....
ตำแหน่ง
หน่วยที่เขียน หน่วยที่ 2

ตอนที่ 1 การเพาะพันธุ์

เรื่องที่ 1 การคัดเลือกและการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์

1) การคัดเลือกสายพันธุ์

การตัดสินใจเลือกว่าจะเลี้ยงจระเข้พันธุ์ใด ย่อมขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด แหล่งที่มาของพันธุ์ ซึ่งควรต้องเป็นพันธุ์แท้ และมาจากพ่อแม่พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง สมบูรณ์และแข็งแรง ไม่มีข้อบกพร่องทางพันธุกรรม สำหรับประเทศไทยแล้วนิยมเลี้ยงจระเข้หน้าจืด หรือพันธุ์ไทยมากกว่าจะเข้หน้าเค็ม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้ (Nipon, 2554)

1. พันธุ์จระเข้หน้าจืดหาง่ายกว่าพันธุ์น้ำเค็ม ทั้งนี้เพราะมีฟาร์มที่เลี้ยงขายลูกจระเข้หน้าจืดอยู่หลายแห่ง (Nipon, 2554)
2. จระเข้หน้าจืดเลี้ยงให้ลูกเร็วกว่า คือเริ่มเมื่ออายุ 10 - 12 ปี ส่วนจระเข้หน้าเค็มจะเริ่มเจริญพันธุ์ในตัวผู้เมื่ออายุ 16 ปี และตัวเมียที่อายุ 10 ปี (Nipon, 2554)
3. มีการนำลูกจระเข้หน้าจืดจากประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาเลี้ยงจึงนับเป็นอีกแหล่งที่คอยสนับสนุนเรื่องพันธุ์มากขึ้น (Nipon, 2554)
4. ผู้คนเชื่อว่าจระเข้หน้าเค็มต้องเลี้ยงด้วยน้ำเค็ม จึงหันมาเลี้ยงพันธุ์น้ำจืดซึ่งหาแหล่งน้ำได้ง่ายกว่า แต่ความเป็นจริงแล้ว จระเข้หน้าเค็มก็สามารถเลี้ยงได้เป็นอย่างดีในน้ำจืด (Nipon, 2554)
5. พ่อแม่พันธุ์จระเข้หน้าเค็มมีน้อย ทั้งนี้เพราะในอดีตถูกล่าและส่งหนังออกขายต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากตลาดโลกนิยมหนังจระเข้พันธุ์น้ำเค็มมากที่สุด (Nipon, 2554)

2) การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์

ในการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์จระเข้ก่อนอื่นต้องเริ่มต้นด้วยการเลี้ยงจระเข้ไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์เสียก่อน จระเข้ตัวผู้และตัวเมียมีลักษณะภายนอกเหมือนกันมาก ผู้ไม่มีความชำนาญจะไม่สามารถแยกแยะได้โดยง่าย จระเข้เพศผู้และเพศเมีย สามารถดูได้จากลักษณะภายนอกเมื่ออายุ 3 ปีขึ้นไป ตัวผู้มีเกล็ดใหญ่ที่หลังและสูงกว่าตัวเมีย การตรวจเพศจระเข้ที่แน่ชัด อาศัยการล้วงคูช่องทวารหนักบริเวณโคนหางใต้ท้องช่วงกึ่งกลางตัว วิธีการจะต้องจับมัดตัวจระเข้แล้วจับหางขึ้น ใช้นิ้วมือสอดเข้าไปทางทวาร ถ้าเป็นจระเข้ตัวผู้จะสัมผัสต่อเยื่อขนาดเล็กเท่านั้นชี้ ถ้าเป็นจระเข้ตัวเมียภายในช่องนี้จะว่างเปล่า

การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ ตัวผู้ควรมีขนาดใหญ่กว่าตัวเมียไม่มากนัก คือไม่ควรยาวกว่าตัวเมียเกิน 50 เซนติเมตร เพราะหากตัวใหญ่เกินไปจะข่มตัวอื่น ในขณะที่ตัวเองก็ไม่สามารถจะผสมกับตัวเมียได้สะดวก ทำให้ไข่ที่ได้มักจะไม่มีการฟัก นอกจากนั้นตัวผู้จะต้องไม่อ้วนเกินไปและไม่มีการฟักของอวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะกระดูกสันหลังต้องไม่คดหรืองอ

ตัวเมียก็ไม่ควรเล็กเกินไปหรือแคระแกร็น ขนาดของตัวเมียที่เป็นแม่พันธุ์ควรวาง 2.5 เมตรขึ้นไป และหากเคยวางไข่แล้ว ลักษณะของไข่ต้องปกติ ขนาดสม่ำเสมอ หากออกไข่ผิดปกติ เช่นไข่นิ่ม ไข่มีขนาดใหญ่และเล็กมากปนกันหรือไข่มีรูปร่างโค้งผิดปกติ ก็ไม่ควรเก็บไว้เป็นแม่พันธุ์ต่อไป แม่พันธุ์ทุกตัวควรมีการตัดเบอร์หาง เพื่อให้สามารถติดตามประวัติการวางไข่ได้ทุกปี

เมื่อได้ทำการตรวจแยกเพศและพิจารณาความสมบูรณ์ของพ่อแม่พันธุ์แล้ว ก็ให้นำจระเข้มาปล่อยลงบ่อเลี้ยงในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ โดยเฉพาะบ่อสำหรับผสมพันธุ์หากมีอยู่แล้วก็สามารถใช้ได้เลยแต่หากจะปรับปรุงบ่ออื่นๆใช้ ก็ควรจะทำให้แตกต่างกับบ่อสำหรับเลี้ยงจระเข้รุ่น คือ จะต้องให้มีพื้นที่ส่วนที่เป็นน้ำมากกว่าบกเท่าตัว หรือมีอัตราส่วนน้ำต่อพื้นดิน 2:1 และระดับความลึก ไม่ต่ำกว่า 2 เมตร เพื่อให้จระเข้ได้ผสมพันธุ์กันส่วนที่เป็นบกควรจะเป็นดินและปลูกต้นไม้ให้ร่มรื่น เพื่อเป็นส่วนให้ร่มเงากับจระเข้ ขณะเดียวกันก็เป็นส่วนที่ให้จระเข้ได้หลบซ่อนและ

พักผ่อน มีส่วนที่กันเป็นช่องช่องสำหรับให้แม่จะเข้าวางไข่ ในส่วนนี้ดินควรเป็นดินร่วนมีหญ้าและเศษใบไม้ใส่ไว้ให้ด้วย และควรเป็นที่เงียบสงบ

เรื่องที่ 2 การผสมพันธุ์วางไข่

ตามธรรมชาติแล้วจะเซ่ตัวผู้จะมีอาณาบริเวณเป็นของตัวเอง เมื่อมีการล่าแดนกันหรือแยกตัวเมียก็จะมี การต่อสู้กันขึ้น ดังนั้นหากในบ่อเพาะพันธุ์มีจะเซ่หนาแน่นเกินไปจะเกิดความเครียด ซึ่งจะส่งผลทำให้ตัวเมียไข่ ลดลง และเมื่อขณะจะผสมพันธุ์กัน จะมีจะเซ่ตัวอื่นเข้ามารบกวน เกิดการต่อสู้เป็นเหตุให้ตัวเมียไม่ได้รับการผสม พันธุ์ ไข่ในท้องก็จะกลายเป็นไข่ไม่มีเชื้อ เป็นไข่ตายโคม ได้ลูกจะเซ่ไม่ตรงตามเป้าหมาย ในทางกลับกันถ้าในบ่อ เเพาะพันธุ์กว้างและมีจะเซ่พ่อแม่พันธุ์น้อย การผสมพันธุ์แม่จะดำเนินไปได้ด้วยดี อัตราการมีเชื้อของไข่จะสูงขึ้นและ ได้ลูกจะเซ่เพิ่มขึ้น แต่เมื่อเทียบกับการลงทุนสร้างบ่อแล้วไม่คุ้มกัน จึงต้องค่อยๆปรับจำนวนพ่อแม่พันธุ์ให้เหมาะสม กับขนาดเนื้อที่บ่อเพื่อให้ได้ลูกจะเซ่เข้ามา และเป็นการใช้งานของบ่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

อัตราส่วนของพ่อแม่พันธุ์จะเซ่ในบ่อ

เนื้อที่ที่เหมาะสมกับการเพาะพันธุ์จะเซ่ขึ้นนั้นไม่ควรต่ำกว่า 20 ตารางเมตรต่อพ่อแม่พันธุ์ 1 ตัว นั่นคือหากบ่อ เเพาะพันธุ์มีขนาด 120 ตารางเมตรก็ใส่พ่อแม่พันธุ์ได้ไม่เกิน 6 ตัว หรือขนาดบ่อ 2.5 ไร่ สามารถปล่อยพ่อแม่พันธุ์ จะเซ่ได้ 200 ตัว

ธรรมชาติของจะเซ่ตัวผู้จะผสมพันธุ์กับตัวเมียได้หลายตัว ในขณะเดียวกัน ตัวเมียก็จะได้รับการผสมพันธุ์กับ ตัวผู้ได้หลายครั้ง ดังนั้นอัตราส่วนในการเพาะพันธุ์จะเซ่ควรให้มีตัวเมียมากกว่าตัวผู้ เช่น 2:1, 3:1 หรือ 5:2 สำหรับ บางฟาร์มอาจใช้อัตราส่วนตัวเมียมากกว่าตัวผู้ถึง 5:1

อย่างไรก็ตาม ที่กล่าวมาแล้วนั้นหมายถึงพ่อแม่จะเซ่ที่เข้าวัยเจริญพันธุ์แล้ว คือมีอายุตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป แต่ บางกรณีผู้เลี้ยงมีความจำเป็นต้องค่อยๆเลี้ยงจะเซ่ตั้งแต่ระยะเล็กจนถึงวัยเจริญพันธุ์หรือจากระยะอื่นๆ เช่นการ คัดเลือกจะเซ่รุ่นไว้สำหรับขยายพันธุ์หรือเป็นพ่อแม่พันธุ์ กรณีเช่นนี้จะเซ่รุ่นจะโตได้ขนาดมีและอายุการเจริญพันธุ์ที่ สมบูรณ์ดังนี้

1 จะเซ่น้ำจืด ตัวผู้จะโตเต็มวัย ที่จะผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุ 10 ปีขึ้นไป และสามารถที่จะผสมพันธุ์ไปได้เรื่อยๆ โดยไม่จำกัดอายุ ส่วนจะเซ่ตัวเมียจะโตเต็มวัยพร้อมที่จะผสมพันธุ์และวางไข่ได้เมื่ออายุ 10 ปีขึ้นไปเช่นกัน แต่เมื่อ อายุได้ประมาณ 20-25 ปี แล้วการวางไข่ก็จะเริ่มลดลงหรืออาจวางไข่ปีเว้นปี

2 จะเซ่น้ำเค็มตัวผู้พร้อมที่จะผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุ 12 ปีขึ้นไป และมีช่วงระยะเวลาผสมพันธุ์ได้นานโดยไม่ จำกัดอายุเช่นเดียวกับจะเซ่น้ำจืด ส่วนตัวเมียจะโตเต็มวัยพร้อมที่จะผสมพันธุ์ได้ตั้งแต่ 12-15 ปีขึ้นไป แต่เมื่ออายุได้ 25 ปีการวางไข่ก็จะเริ่มลดน้อยลงเช่นกัน

ฤดูผสมพันธุ์ของจะเซ่อยู่ในช่วงระหว่างเดือนธันวาคมถึงมีนาคม ในช่วงแรก ๆ พฤติกรรมการหาคู่และจับคู่ กันจะยังมีไม่มากนัก แต่จะเริ่มมากขึ้นในเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์และมีนาคม หลังจากนั้นก็จะลดน้อยลง จะเซ่จะ ผสมพันธุ์กันในวัน ช่วงฤดูผสมพันธุ์จะเซ่ตัวเมียจะมีนิสัยดุร้ายมาก

จะเซ่ตัวเมียจะวางไข่หลังจากที่ได้รับการผสมพันธุ์ประมาณเดือนครึ่ง โดยจะวางไข่ประมาณเดือนมีนาคมถึง มิถุนายนของทุกปี ช่วงนี้หากสังเกตจะเห็นแม่จะเซ่ท้องโตขึ้นและกินอาหารน้อยลง ก่อนถึงกำหนดการวางไข่ ประมาณ 3 - 7 วัน แม่จะเซ่จะเริ่มหาที่สำหรับวางไข่เมื่อหาได้แล้ว จะใช้หางกวาดใบไม้ ใบหญ้า และฟางมากองสุม ไว้สูงประมาณ 80 เซนติเมตร กว้างประมาณ 1 เมตร จากนั้นก็จะขึ้นไปนอนทับบนกองหญ้าจนแน่น หรือถ้าไม่มีหญ้า แต่เป็นพื้นดิน จะเซ่ก็จะใช้ขาค่อยๆขุดหลุมไข่ซึ่งจะใช้เวลาในการขุดประมาณ 1 - 3 ชั่วโมงแล้วแต่ดินที่ขุดจะแข็งหรือ ร่วน หากดินแข็งเกินไปแม่จะเซ่จะถ่ายของเหลวออกมาทำให้ดินอ่อนนุ่มลง เพื่อให้ขุดง่ายขึ้น เมื่อขุดเสร็จแล้วจะกลบ หลุมนั้น ลักษณะการกลบจะให้ดินบนปากหลุมพูนขึ้นมากประมาณ 30 - 50 เซนติเมตร บางตัวอาจนอนเฝ้าหลุมไข่ หรือไม่เฝ้าก็ได้

เมื่อถึงเวลาไข่จริง ซึ่งมักจะเป็นเวลาในตอนกลางคืนหรือตอนเช้าตรู่ แม่จระเข้จะขุดหลุมเดิมที่เตรียมไว้ โดยใช้เท้าหลังขุดลึกประมาณ 30 เซนติเมตร กว้างประมาณ 40 เซนติเมตร แล้วทำการวางไข่โดยแม่จระเข้จะยืนคร่อมปากหลุมด้วยขาหลังทั้ง 2 ข้าง มีหางช่วยพยุงลำตัวไว้ และเริ่มแบ่งไข่ออกมาทีละใบ แม่จระเข้จะพยายามเอาขาหลังทั้ง 2 ข้างรับไข่และปล่อยให้ตกลงสู่กันหลุม ระยะเวลาในการไข่ประมาณ 20 - 30 นาที บางตัวอาจเป็นชั่วโมง แล้วแต่จำนวนไข่มากหรือน้อย จำนวนไข่ต่อครอกประมาณ 30 - 50 ฟอง ไข่แต่ละฟองจะมีเมือกใสคล้ายวุ้นหุ้มอยู่หนาประมาณ 1 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้เปลือกไข่กระแทกกันจนแตกเวลาหล่นลงกันหลุม เมื่อไข่เสร็จแล้วแม่จระเข้จะเริ่มทำการกลบหลุมไข่ โดยใช้ขาหลังทั้งสองข้างโกยดินบนปากหลุมขึ้นมากลบ และกวาดเอาใบไม้แห้งรอบ ๆ มาเสริมด้วย กลบเสร็จแม่จระเข้จะเดินวนเป็นวงกลมรอบหลุมไข่เพื่อดูว่ากลบไข่เรียบร้อยหรือไม่ หากไม่เรียบร้อยก็จะทำการกลบหลุมไข่เพิ่มเติมอีกเช่นนี้จนเรียบร้อย หากหลุมไข่ที่แม่จระเข้เตรียมไว้ล่วงหน้าถูกคนรบกวน แม่จระเข้บางตัวก็อาจวางไข่ในหลุมนั้น แต่บางตัวอาจย้ายที่วางไข่ โดยขุดหลุมใหม่แล้วกลบให้ปากหลุมเรียบเท่าพื้นดิน ส่วนหลุมเดิมก็กลบแบบพูนเพื่อหลอกอำพรางการรบกวนไข่

แม่จระเข้จะมีน้ำตาไหลออกมาให้เห็นเป็นสายขณะแบ่งไข่ เมื่อไข่เสร็จก็ยังคงมีคราบน้ำตาตกค้างอยู่ที่แอ่งใต้ตาสังเกตเห็นได้ชัด ทำให้เป็นการพิจารณาได้ชัดเจนว่าแม่จระเข้วางไข่แล้ว และท้องก็จะยุบลงไม่ตึงเหมือนขณะใกล้วางไข่

แม่จระเข้จะหวงไข่และนอนเฝ้าไข่ของตัวเองตลอดเวลา อาจลงน้ำหรือหาอาหารบ้างแต่น้อยครั้ง และมักวนเวียนใกล้ไข่ไม่ยอมห่าง ในระยะนี้จระเข้จะดุร้ายขึ้นเพราะสัญชาตญาณหวงไข่ เมื่อมีสัตว์อื่นหรือคนเข้ามาใกล้ไข่ แม่จระเข้ก็จะรีบมาปกป้องไข่ของตนเองทันทีและพร้อมที่จะกัดทำร้าย แม้ว่าจะมีการย้ายไข่จระเข้ออกมาฟักวิธีอื่น ๆ หรือมีสัตว์ต่าง ๆ มาขโมยไข่ โดยรู้รังไข่ที่จระเข้ทำไว้ แม่จระเข้ก็จะแต่งรังให้เหมือนเดิมแล้วนอนเฝ้าไข่ต่อไป โดยคิดว่ายังมีไข่อยู่ในรังและจะนอนเฝ้าอยู่อีกนานประมาณ 70 - 90 วัน เท่ากับระยะฟักไข่แล้วจึงเลิกเฝ้า แต่ถ้ามีการปล่อยให้ไข่ฟักออกตามธรรมชาติ เมื่อไข่จะฟักออกเป็นตัว ลูกจระเข้จะส่งเสียงร้องตั้งแต่อยู่ในไข่ แม่จระเข้เมื่อได้ยินเสียงร้องก็จะเข้าช่วยลูกขึ้นมาจากหลุม โดยใช้ขาหน้าและปากขุดคุ้ยดินขึ้นมา ลูกจระเข้บางตัวจะเจาะเปลือกไข่ออกมาเอง แต่บางตัวอาจเจาะเปลือกไข่ออกมาไม่ได้ แม่จระเข้ก็จะคาบไข่และกะเทาะเปลือกให้แตกออก เพื่อให้ลูกจระเข้ออกมาจากไข่ได้ จากนั้นก็จะคาบลูกจระเข้ลงน้ำและคอยปกป้องลูกจระเข้ที่ยังเล็กอยู่ตลอดเวลา (มนตรี, 2542)

ระบบสืบพันธุ์ของจระเข้

จระเข้เพศเมีย อวัยวะสืบพันธุ์ แบ่งได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. **รังไข่** รังไข่จระเข้มีจำนวน 2 อัน รูปร่างรีและแบนสีขาวเนื้อค่อนข้างแน่นแข็งติดอยู่ใกล้กับ ไตทั้ง 2 ข้าง โดยแขวนลอยใต้กระดูกสันหลังส่วนเอว เมื่ออยู่ในฤดูผสมพันธุ์รังไข่จะขยายตัวและมีถุงไข่อ่อนอยู่บนผิวเป็นจำนวนมาก
2. **ท่อหน้าไข่** ท่อหน้าไข่ของจระเข้ได้แก่ ส่วนที่เห็นเป็นท่อแบนๆ รูปตัว (Y) แยกเป็น 2 ปีก ถัดจากรังไข่ทั้งสองข้างท่อหน้าไข่จะเปิดออกสู่บริเวณช่องขับถ่ายร่วม ด้านล่างของลำตัวตรงตำแหน่งโคนหางของจระเข้



จระเข้เทศผู้ อวัยวะสืบพันธุ์ แบ่งได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. **อันทะ** อันทะของจระเข้มีจำนวน 2 อัน อยู่ในช่องท้องบริเวณใกล้กับไตซึ่งติดอยู่ ด้านหลัง มี หน้าทีผลิตน้ำเชื้อ (อสุจิ)

2. **ท่อนำน้ำเชื้อ** เป็นท่อที่ต่อจากอันทะมายังอวัยวะเพศในช่องขับถ่ายร่วม ทำหน้าที่เป็นทาง ขนส่งน้ำเชื้อจากอันทะเพื่อออกผ่านทางอวัยวะเพศขณะผสมพันธุ์

3. **อวัยวะเพศผู้** มีลักษณะเป็นแท่งยาวปลายแหลมขยายออกเล็กน้อย โดยมีรอยคอดก่อนถึงส่วนขยายมีร่องเปิดด้านบน เพื่อให้ น้ำเชื้อซึ่งผ่านมาจากท่อนำน้ำเชื้อไหลออกขณะทำการผสมพันธุ์ โดยปกติแล้วอวัยวะเพศผู้จะพับซ่อนตัวอยู่ในช่องขับถ่ายร่วมและจะโผล่ออกมาเมื่อถึงเวลาผสมพันธุ์เท่านั้น



การตรวจสอบเพศของจระเข้

จระเข้เทศเมีย เมื่อจับจระเข้นอนหงายแล้วใช้นิ้วสอดเข้าไปในช่องอวัยวะสืบพันธุ์จะพบว่าภายในเป็นช่องกลวง



จระเข้เทศผู้ อวัยวะสืบพันธุ์ประกอบด้วยอันทะ ท่อนำน้ำเชื้อ และอวัยวะเพศ เมื่อจับจระเข้นอนหงายแล้วใช้นิ้วสอดเข้าไปในช่องอวัยวะสืบพันธุ์จะพบว่าภายในมีอวัยวะสืบพันธุ์เป็นแท่งความยาวประมาณ 10 เซนติเมตร ปลายมีลักษณะเป็นแฉก



สรีรวิทยาการสืบพันธุ์

จระเข้ น้ำจืดพันธุ์ไทย มีฤดูผสมพันธุ์ราวเดือนพฤศจิกายน โดยจระเข้เพศเมียจะถึงวัยเจริญพันธุ์ที่ อายุระหว่าง 7 ถึง 11 ปี (เฉลี่ยราว 9-10 ปี) ทั้งนี้มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์คือรังไข่ ก่อนถึงฤดูผสมพันธุ์จะมีการสร้างไข่ ซึ่งอยู่ภายในถุงไข่ชั้นเป็นเมือกกลมๆ จำนวนมากบน รังไข่ ทำให้ดูว่ารังไข่เหมือนพวงองุ่น เริ่มขยายตัว และมีไข่เกิดขึ้นประมาณ 8-12 ฟอง ต่อหนึ่งข้าง เมื่อจระเข้ทำการผสมพันธุ์กันแล้วไข่ที่ตกจากรังไข่ลงมาอยู่ในท่อ นำไข่ซึ่ง ณ จุดนี้เชื้อจากจระเข้ เพศผู้ที่เข้ามาผ่านทางอวัยวะเพศของตัวเมีย เคลื่อนเข้าสู่ท่อ นำไข่ทั้งสองข้างทันทีที่ไข่สุกตกมาพบตัวเชื้อก็ จะเกิดการปฏิสนธิขึ้น ซึ่งไข่ที่ผสมแล้วเหล่านี้จะคงอยู่ในท่อนำไข่ทั้งซ้ายขวาตลอดไป จนถึงระยะ เวลา วางไข่ จากนั้นจะมีการพัฒนาไข่ขาวออกมาห้อมล้อมไข่และในระยะสุดท้ายจึงมีการพัฒนาเปลือกไข่หุ้ม ชั้นนอกสุด ขณะเดียวกันตัวอ่อนของ จระเข้ก็เริ่มมี การพัฒนาตัวโดยการแบ่งเซลล์ขึ้นมาก จากการศึกษา พบว่า น้ำเชื้อของจระเข้เพศผู้สามารถเข้าไปรอกการตกไข่ของตัวเมียในรังไข่ ได้นานตั้งแต่ 1 เดือน ถึง 1 เดือน ครึ่ง แม้จระเข้ที่ตั้งท้องแล้วจะเริ่มหาและทำการพูนดินตลอดจนวัสดุต่างๆ เป็นรัง โดยจะวางไข่ประมาณ เดือนมีนาคมและเมษายนทันทีที่ไข่ออกมาจากตัว แม่จระเข้แล้ว ตัวอ่อนภายในไข่จะขยับตำแหน่งมาอยู่ใน ตำแหน่งที่สูงสุดหรือเหนือสุดของไข่แดง ไม่จมอยู่ด้านล่างหรือทางต่ำซึ่งจะคง อยู่ ณ ตำแหน่งนี้ตลอด ไป ขณะที่ฟักไข่นั้นจะไม่มีการขยับตัวไข่เลย

ไข่จระเข้ที่ออกมาใหม่ๆ ภายใน 24 ชั่วโมงจะมีเปลือกที่ค่อนข้างโปร่งแสง แต่ภายหลังจาก 24 ชั่วโมงจะปรากฏจุดสีขาว (White Spot) ที่เปลือกไข่บริเวณเหนือตำแหน่งที่ตัวอ่อนเกาะอยู่ แล้วจุดสีขาวจะพัฒนาขยายตัวออกเป็นแถบสีขาวรอบเปลือกไข่ แล้วจะค่อยๆ ขยายวงกว้างออกเป็นแนวชั้นและลงทั้ง 2 ข้างของไข่จนครบทั้งใบระยะก่อนฟักออกเป็นตัวเปลือกไข่จะค่อนข้างบางลงกว่าเดิม ทั้งนี้เนื่องจากการดึงแคลเซียมจาก เปลือกไข่ ไปใช้พัฒนาโครงสร้างของจระเข้ ด้วยสาเหตุนี้ลูกจระเข้จึงสามารถเจาะเปลือกไข่ออกมาได้ง่ายขึ้นและก็ยังมี อวัยวะช่วยเจาะเปลือกอีกอันหนึ่ง ซึ่งเรียก ว่า ฟันเจาะไข่ (Egg Tooth) เป็นอวัยวะที่งอกออกมาจากผิวหนังบริเวณเหนือ ปาก ไข่เจาะเปลือกไข่ให้เป็นรูจากนั้นอวัยวะนี้ก็จะหายไปภายหลัง



การกำหนดเพศของจระเข้

จระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีการกำหนดเพศในระยะเป็นตัวอ่อนด้วยอุณหภูมิ ถ้าอุณหภูมิฟักไข่ที่ 30 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า ลูกจระเข้ที่ออกมาส่วนใหญ่จะเป็นเพศเมีย หากอยู่ระหว่าง 32 ถึง 33 องศาเซลเซียส ส่วนใหญ่จะเป็นเพศผู้ แต่ถ้าประมาณ 31 องศาเซลเซียสแล้ว ปริมาณลูกจระเข้ที่ออกมาจะมีสัดส่วนเพศผู้และเพศเมียจะเท่า ๆ กัน เกษตรกรที่ต้องการลูกจระเข้เพื่อขุนขายจึงควรให้อุณหภูมิฟักสูงจะได้รับปริมาณลูกจระเข้เพศผู้มากขึ้น ซึ่งมีอัตราเจริญเติบโตดีกว่าจระเข้เพศเมีย (ปานเทพ, 2543)

ไข่และการฟักไข่จระเข้

ไข่จระเข้มีรูปร่างรี (Elliptical form) คล้ายไข่ห่าน แต่ไม่สามารถที่จะแยกได้ว่า ส่วนใดเป็นส่วนหัวและส่วนใดเป็นส่วนท้าย เนื่องจากมีลักษณะมวลเท่าๆ กัน ไข่จระเข้พันธุ์น้ำจืดเปลือกไข่จะมีรูพรุน หยากกว่า บางกว่า มีขนาดสั้นป้อมและเล็กกว่าไข่จระเข้พันธุ์น้ำเค็มเล็กน้อย ไข่จระเข้พันธุ์น้ำเค็มมีลักษณะค่อนข้างยาวรีเปลือกไข่เรียบหนาแต่ถ้าเอาไข่จระเข้ทั้ง 2,000 รวมกันผู้ที่ไม่มีประสบการณ์จะไม่สามารถแยกได้เลยว่าไข่แต่ละฟองเป็นไข่จระเข้พันธุ์ใด เนื่องจากมีลักษณะคล้ายคลึงกันมากยกเว้นบางฟองเท่านั้น (มนตรี, 2542)

ไข่จระเข้เพิ่งออกใหม่ ๆ จะมีเมือกปกคลุมเปลือกไข่หนาประมาณ 1 มิลลิเมตร เพื่อกันไม่ให้ไข่แตกหรือร้าวระหว่างที่แม่จระเข้วางไข่ลงหลุม เปลือกไข่ไม่มีสีขาวครีม เปลือกไข่หนา มีรูพรุนอยู่ตามผิว ส่วนที่เป็นเปลือกไข่นี้ประกอบด้วยเปลือกไข่ (eggshell) และเยื่อเปลือกไข่ (shell membrane) หุ้มไข่ขาว (Albumen) และไข่แดง (yolk) เยื่อเปลือกไข่จะมีสีขาว หนาและเหนียว ช่วยพยุงความเปราะของเปลือกไข่ไว้ และถึงแม้ว่าเปลือกไข่จะแตกไปก็ตาม

หากเยื่อเปลือกไข่ไม่แตกขาดยังคงอยู่ในสภาพปกติไข่นั้นก็สามารถที่จะฟักเป็นตัวออกได้ ไม่เหมือนกับไข่เป็ดไข่ไก่ที่เมื่อเปลือกไข่แตกหรือร้าวก็จะเสียไป เนื่องจากเยื่อเปลือกไข่บางและไม่เหนียวเช่นไข่กระเซ้ สำหรับไข่ขาวและไข่แดงก็จะมีน้ำเป็นองค์ประกอบอยู่มาก โดยไข่ขาวจะอยู่ล้อมรอบไข่แดงซึ่งอยู่ภายใน ไข่แดงจะประกอบด้วยโปรตีน แคลเซียม ไขมัน และน้ำ อันเป็นสารอาหารที่จะเป็นต่อการพัฒนาการเจริญเติบโตของตัวอ่อน (embryo) เป็นลูกกระเซ้ที่สมบูรณ์ (Nipon, 2554)

สำหรับขนาดและจำนวนของไข่กระเซ้นี้ก็ขึ้นอยู่กับอายุ ขนาด ความสมบูรณ์ และชนิดพันธุ์ของแม่กระเซ้ (Nipon, 2554) ดังนี้

1. **กระเซ้น้ำจืด** ขนาดอายุ 10 - 12 ปี ไข่จะมีขนาดโตเฉลี่ย 4.76 * 6 - 7 เซนติเมตร และมีน้ำหนักเฉลี่ย 90 กรัม ขนาดอายุ 13 - 15 ปี ไข่จะมีขนาดโตเฉลี่ย 4.95 เซนติเมตร ขนาดอายุ 16 ปีขึ้นไป ไข่จะมีขนาดโตเฉลี่ย 5.4 * 8.48 เซนติเมตร และมีน้ำหนักเฉลี่ย 131 กรัม (Nipon, 2554)

2. **กระเซ้น้ำเค็ม** ขนาดอายุ 12 - 15 ปี ไข่จะมีขนาดโตเฉลี่ย 4.68 * 7.4 เซนติเมตร และมีน้ำหนักเฉลี่ย 120 กรัม ขนาดอายุ 15 - 18 ปีขึ้นไป ไข่จะมีขนาดโตเฉลี่ย 4.98 * 8.73 เซนติเมตร และมีน้ำหนักเฉลี่ย 130 กรัม 3. **กระเซ้ลูกผสม** ขนาดอายุ 10 - 12 ปี ไข่จะมีขนาดโตเฉลี่ย 5.49 * 8.75 เซนติเมตร และมีน้ำหนักเฉลี่ย 132 กรัม ขนาดอายุ 18 - 19 ปี ไข่จะมีขนาดโต 5.61 * 8.75 เซนติเมตร และมีน้ำหนักเฉลี่ย 133 กรัม (Nipon, 2554)

ส่วนจำนวนไข่ในแต่ละครั้งที่วางไข่ของแม่กระเซ้ ก็ขึ้นอยู่กับอายุ ขนาด ชนิดพันธุ์ และความสมบูรณ์ด้วยเช่นกัน (Nipon, 2554) ดังนี้

1. **กระเซ้น้ำจืด** เมื่อเริ่มวางไข่อายุประมาณ 10 - 12 ปี จำนวนไข่ครั้งละประมาณ 20 - 30 ฟอง อายุ 13 - 15 ปี ก็มีจำนวนไข่ครั้งละประมาณ 25 - 50 ฟอง และเมื่ออายุ 16 ปีขึ้นไป จำนวนไข่ก็จะมากขึ้น ครั้งละ 30 - 50 ฟอง (Nipon, 2554)

2. **กระเซ้น้ำเค็ม** เมื่อเริ่มวางไข่อายุประมาณ 12 ปี จำนวนไข่ครั้งละประมาณ 25 - 40 ฟอง อายุ 13 - 15 ปี ก็จะมีจำนวนไข่ครั้งละประมาณ 30 - 55 ฟอง และเมื่อมีอายุ 15 - 18 ปีขึ้นไป ก็มีจำนวนไข่มากขึ้น ครั้งละประมาณ 35 - 60 ฟอง (Nipon, 2554)

การตรวจสอบว่าไข่ที่แม่กระเซ้เพิ่งวางไข่ออกมาใหม่ๆ มีเชื้อหรือไม่สามารถพิจารณาจากการส่องกับแสงไฟหรือสังเกตการเปลี่ยนแปลงของเปลือกไข่

1) การส่องกับแสงไฟ ไข่ที่เพิ่งออกมาจากแม่กระเซ้ใหม่ๆ สามารถทราบได้เลยว่ามีเชื้อหรือไม่ โดยจับไข่ขึ้นส่องกับแสงไฟ ให้แสงอยู่ด้านหลังของไข่ ถ้าไข่มีเชื้อจะพบส่วนบนของไข่แดงถูกกดแบนลงเป็นระดับราบให้เห็น ไข่แดงจะถูกกดมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนของเหลวที่ตัวอ่อนสร้างขึ้น ถ้ามีของเหลวมาก ก็จะดันไข่แดงต่ำลงมาก สังเกตเห็นได้ง่าย ไข่บางฟองของเหลวน้อย การถูกกดของไข่แดงจะน้อย ทำให้สังเกตเห็นได้ยาก วิธีนี้บอกได้ถูกต้องถึงร้อยละ 90 จำนวนของเหลวจะสร้างมากขึ้นเมื่อไข่ถูกฟักในสภาวะที่เหมาะสม ทำให้ไข่ที่มองเห็นระดับไข่แดงที่ถูกกดเล็กน้อยในตอนแรก เมื่อนำมาส่องใหม่จะเห็นว่าไข่แดงถูกกดมากขึ้น

2) การเปลี่ยนแปลงของเปลือกไข่ หากไข่มีเชื้อภายใน 6-24 ชั่วโมงหลังจากไข่ถูกปล่อยออกจากแม่กระเซ้ และถูกฟักในสภาวะเหมาะสมเปลือกไข่จะมีจุดขาวๆ เกิดขึ้นบริเวณส่วนบนสุด ลักษณะแรกๆ จะเห็นเป็นจุดขาวนํ้านมเล็กๆ อาจเกิด 1 หรือ 2 จุดใกล้กัน จากนั้นจุดขาวก็จะแผ่ขยายออกใหญ่ขึ้นตามแนวกว้างของไข่ แนวขาวนี้เมื่อนำไปส่องจะเห็นว่าทึบแสง จึงเรียกว่าเป็นแถบทึบแสง (Opaque Band) แถบทึบแสงนี้หากพบในตอนแรกจะเป็นจุดหรือแถบเล็กๆ เมื่อทำการฟักแล้วไม่ใหญ่ขึ้น แสดงว่าตัวอ่อนภายในขณะนั้นหยุดการเจริญเติบโต ซึ่งอาจตายแล้ว หากไข่มีเชื้อหรือยังมีชีวิตอยู่ แถบทึบแสงนี้จะแผ่ไปรอบไข่ตามเส้นรอบวง หลังจากนั้นจะแผ่กว้างขึ้นไปทั้ง 2 ด้านของไข่ จนในที่สุด ก็จะแผ่เต็มใบ ยิ่งใกล้วันครบกำหนดเจาะออกจากไข่ของลูกกระเซ้ เปลือกก็จะขาวนวลและเปราะบางมากขึ้น ทำให้ลูกกระเซ้สามารถเจาะออกจากเปลือกไข่ได้โดยง่าย (มนตรี, 2542)

ปัจจัยที่มีผลต่อการฟักไข่ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการฟักไข่จะระแ่ที่สำคัญมีหลักอยู่ 3 ประการคือ

1. อุณหภูมิ อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ช่วง 31 ถึง 32 องศาเซลเซียส และพบว่าหากอุณหภูมิสูงจะใช้ระยะฟักสั้น แต่ถ้าอุณหภูมิต่ำจะใช้เวลานานออกไป ส่วนอุณหภูมิที่สูงเกินไปมีผลทำให้ลูกจระเข้ที่ออกมา มีร่างกายพิการ จนบางครั้งตายในไข่หรือไข่แดงไม่เข้าท้อง

2. ความชื้น ความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสม คือ 99% ขึ้นไป ไม่ควรต่ำกว่า 95% ลงมา เพราะความชื้นสัมพัทธ์ที่ต่ำจะทำให้ไข่แห้งและตัวอ่อนจระเข้ตายเพราะขาดน้ำ อีกทั้งระยะใกล้ฟักเป็นตัวลูกจระเข้จะเจาะเปลือกไข่ที่แห้ง เพราะขาดความชื้นได้ยากขึ้น

3. การแลกเปลี่ยนก๊าซ ตัวอ่อนภายในไข่สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซเข้าออก ทั้งรับก๊าซออกซิเจนและขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ผ่านรูเล็กๆ บนผิวเปลือกไข่ ดังนั้น หากไข่แช่อยู่ในน้ำหรือมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดปิดบังรูผิวจะทำให้ขาดการแลกเปลี่ยนก๊าซ ตัวอ่อนจะตายในที่สุด รวมถึงอากาศในบรรยากาศของตู้ฟักไข่ด้วย ควรจะมีการถ่ายเทออกนอกตู้ฟักอย่างน้อยวันละครั้ง

วิธีการฟักไข่จระเข้ มี 3 วิธี (มนตรี, 2542) คือ

1) การฟักแบบธรรมชาติ การฟักไข่จระเข้แบบธรรมชาติ โดยนำวัสดุ เช่น ฟาง หญ้าแห้ง ใส่ไว้ในบ่อให้แม่จระเข้สร้างรังและฟักไข่เองก็ได้ผลดี คือสามารถฟักออกเป็นตัวได้ แต่อาจไม่แน่นอนในเรื่องของปริมาณไข่ที่ฟักออกเป็นตัว เพราะไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ โอกาสไข่ตายโคมจึงมีมาก นอกจากนี้การปล่อยให้แม่จระเข้ฟักไข่เองโดยธรรมชาติเช่นนี้ จะมีปัญหาในการจับลูกจระเข้ขึ้นมาอนุบาล เพราะแม่จระเข้จะดุร้ายมาก การเข้าไปจับเอาลูกจระเข้จึงเป็นการยุ่งยากภายหลัง

เพื่อให้การฟักไข่สมบูรณ์ขึ้น เกิดความแน่นอนในการเพิ่มปริมาณลูกจระเข้ให้ขึ้นไปตามเป้าหมาย การฟักไข่แบบธรรมชาตินี้ก็ควรอาศัยมนุษย์เข้าไปช่วยดำเนินการเปลี่ยนแปลงความเหมาะสมบางอย่างแทนแม่จระเข้ วิธีการก็คือเข้าไปจัดการรังที่แม่จระเข้ทำการฟักอยู่ โดยช่วยปรับแต่งในด้านการจัดการควบคุมความชื้นอุณหภูมิและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการฟักออกของลูกจระเข้

โดยทั่วไปหากบ่อฟักนี้ออกแบบมาให้มีประตูเปิดปิดระหว่างที่อาศัยในน้ำกับส่วนบนบก ซึ่งเป็นที่ทำรังวางไข่ของจระเข้ การดำเนินการก็จะมีปัญหาแต่ประการใด เพียงแต่จัดการให้แม่จระเข้ออกไปจากคอกที่วางไข่ แล้วปิดประตูกันส่วนนั้นไว้ไม่ให้แม่จระเข้ หรือจระเข้ตัวอื่นเข้าไปในคอกไข่นั้นได้อีก จากนั้นก็ปรับหลุมไข่ให้เหมาะสม หากหลุมมีไข่มีดินหรือหญ้าปกคลุมน้อยไป ก็ทำการเสริมให้หนาขึ้น โดยเฉพาะรอบๆ หลุมไข่ควรเสริมคันดินเพื่อกันไม่ให้น้ำฝนไหลเข้าไปยังหลุมไข่ และหากอากาศค่อนข้างแห้งก็อาจรดน้ำเพื่อเพิ่มความชื้นให้กับหลุมไข่ โดยฉีดน้ำเป็นฝอยพอเปียกชุ่มเช่นเดียวกับเวลาที่ฝนตก อุณหภูมิในการฟักไข่จระเข้ควรอยู่ระหว่าง 29-32 องศาเซลเซียส หากต่ำกว่านี้หรือสูงกว่านี้จะมีผลเสียต่อการฟัก ถ้าฟักที่อุณหภูมิประมาณ 29 องศาเซลเซียส จะใช้เวลาฟัก 75-85 วัน และลูกจระเข้ที่ฟักได้ส่วนใหญ่จะเป็นเพศผู้ อุณหภูมิที่ต้องการสามารถตรวจสอบได้โดยใช้ปรอทใส่เข้าไปเพื่อวัดอุณหภูมิซึ่งสามารถเช็คได้คร่าวๆ ถ้าร้อนเกินไปก็ทำร่มเงาบังแดดให้กับหลุมไข่ หากเย็นไปและมีร่มเงามากก็ต้องเอาร่มเงาออก เพื่อให้หลุมไข่ได้รับแสงแดด หลุมไข่ไม่ควรอยู่ใต้ชายคาหรือใต้ทางมะพร้าว เพราะน้ำจะไหลลงสู่หลุมไข่ได้โดยตรง หากแฉะมากจะทำให้ไข่ฟักเน่าเสียได้

ปกติไข่ในหลุมจะได้รับความชื้นช่วงแรกๆ จากเยื่อหุ้มไข่ที่ละลายเป็นของเหลวใสๆ และจากความชื้นในดินซึ่งทำให้มีความชื้นสัมพัทธ์ในหลุมไข่ประมาณ 95-100 เปอร์เซ็นต์ และอุณหภูมิในหลุมไข่เกิดจากความร้อนบนพื้นดินที่ได้รับจากแสงอาทิตย์แผ่ลงไป รวมทั้งการย่อยสลายของใบไม้ ใบหญ้า และเมื่อตัวอ่อนมีการเจริญเติบโตขึ้นก็จะมีการใช้สารอาหารและสร้างพลังงานขึ้น พลังงานความร้อนนี้จะถูกเก็บไว้ในบริเวณหลุมไข่ ทำให้บริเวณรังไข่มีอุณหภูมิที่เหมาะสมในการฟัก แต่ความเหมาะสมต่างๆ เหล่านี้อาจคลาดเคลื่อนบกพร่องไปได้หากมีปัจจัยต่างๆ ไม่สมบูรณ์ ดังนั้นวิธีการฟักไข่แบบนี้ หน้าที่ของผู้ฟักคือจะต้องหมั่นคอยตรวจสอบดูหลุมไข่ทุกวัน เพื่อช่วยปรับสภาพให้เหมาะสม เช่น ถ้าอากาศแห้งและร้อน ก็ต้องคอยพรมน้ำเหนือดินบนหลุมไข่ เพื่อให้ความชื้นแก่ไข่เช่นเดียวกับที่แม่จระเข้ทำ

(โดยการเอาหางฟาดน้ำให้กระจายมาบนกองหลุมไข่หรือบางครั้งอาจมานอนคร่อมหลุมไข่แล้วถ่ายของเหลวออกมาเหนือหลุมไข่เพื่อให้ความชื้น)

เมื่อใกล้เวลาฟักออก ผู้ดูแลจะต้องคอยมันฝรั่งเสียงร้องของจระเข้เพื่อจะได้ช่วยเหลือลูกจระเข้ให้ออกจากหลุมไข่ได้ เมื่อพบว่าลูกจระเข้ร้อง ก็ช่วยโดยการเอาดินออกจากหลุมไข่ เก็บไข่มาทำความสะอาดและตัดไข่เสียหรือฟักไม่เป็นตัวออก โดยทั่วไปลูกจระเข้ในคอกเดียวกันจะเจาะออกจากไข่ในเวลาใกล้เคียงกัน แต่อาจมีบางตัวที่ยังไม่พร้อมจะเจาะออกจากไข่ ก็ยังไม่ต้องไปช่วยแกะออก เพราะลูกจระเข้ขึ้นนี้อาจยังไม่ครบกำหนด หรือครบกำหนดฟักออกช้ากว่าตัวอื่นๆ ซึ่งเป็นเรื่องปกติ กรณีนี้จะต้องฟักต่อไป โดยรองกันหลุมไข่ด้วยดินผสมใบไม้แห้งเช่นเดิม แล้ววางไข่ลงไป ปิดหลุมให้โปร่ง เพื่อให้ลูกจระเข้ขุดออกจากไข่แล้วจะได้มีอากาศเพียงพอในการหายใจ แล้วรอเวลาที่จะมาตรวจสอบในวันต่อไป

ปกติการฟักไข่แบบธรรมชาติในหลุมไข่เดียวกัน จะได้ลูกจระเข้ทั้ง 2 เพศ คือ เพศผู้และเพศเมียเพราะบริเวณกลางหลุมอุณหภูมิจะสูงกว่ารอบนอกหลุมเล็กน้อย ทำให้ไข่ที่อยู่กลางหลุมฟักเป็นเพศผู้

สำหรับแม่จระเข้ขึ้นนี้อาจจะพบว่าบางตัวจะย้งวนเวียนหรือนอนเฝ้าไข่ของตนเองอยู่บริเวณหน้าประตูกั้นคอกนี้ นอนอยู่ตลอดเวลาของการฟัก และเมื่อแม่จระเข้ได้ยินเสียงร้องของลูกจระเข้ก็จะเกิดอาการกระสับกระส่ายพยายามจะวิ่งชนประตูให้เปิดออก เพื่อเข้าไปช่วยลูกให้ขึ้นจากหลุมไข่ หรือแม่แต่ขณะที่มีการขนย้ายลูกจระเข้ แม่จระเข้ก็จะเดินตามคนที่ถือภาชนะใส่ลูกจระเข้ โดยตามเสียงร้องของลูกจระเข้ไปซึ่งก็เป็นเรื่องปกติธรรมดา ผู้เลี้ยงควรจะให้แม่จระเข้ได้กินอาหารเพิ่มเติม เพื่อให้ร่างกายฟื้นจากการสร้างไข่และอดอาหารขณะเฝ้าไข่ (มนตรี, 2542)

ข้อดี คือ ประหยัดค่าใช้จ่าย

ข้อเสีย คือ ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ ต้องปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติโอกาสไข่เน่าเสียมีมาก

2) การฟักไข่กึ่งธรรมชาติหรือเลียนแบบธรรมชาติ เพื่อให้การควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้แน่นอนขึ้น บางฟาร์มจึงใช้วิธีการฟักไข่แบบนี้ ซึ่งทำกันมานานและแพร่หลายทั่วไป แต่อาจจะมี ความแตกต่างกันในรายละเอียดบ้างเล็กน้อย ขึ้นอยู่กับข้อสังเกตและประสบการณ์ของแต่ละฟาร์ม

การฟักไข่เลียนแบบธรรมชาติ โดยมากจะอาศัยอุปกรณ์ที่สำคัญคือ ปล่องซีเมนต์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 70-100 เซนติเมตร วางไว้กลางแจ้งในบริเวณที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับแสงแดดเต็มที่ แต่อาจมีการพรางแสงด้วยสแลน หรือหลังคาทางมะพร้าว เพื่อให้ได้รับแสงแดดประมาณ 70-80 เปอร์เซ็นต์ นำดินมาใส่ในปล่องซีเมนต์จนเกือบเต็ม แล้วขุดดินตรงกลางปล่องให้ขนาดหลุมกว้าง 25 เซนติเมตร ลึก 25 เซนติเมตร ภายในหลุมด้านข้างๆ แต่งให้มีลักษณะโค้งเว้าออกไปเล็กน้อยคล้ายบาตรพระ แล้วใช้หญ้าหรือฟางแห้งรองกันหลุมพอประมาณ บางที่อาจใช้วิธีฝังหม้อดินหรืออ่างดินเผาแทนการขุดหลุมโดยตรงและใช้กระดาษตัดเป็นฝอยบุงรองแทนหญ้าหรือฟางแห้ง วางภาชนะให้อยู่สูงกว่าระดับดินเล็กน้อยพร้อมกับใช้เศษกระดาษ ฝอยปิดปากภาชนะที่ได้บรรจุไข่แล้วอีกชั้นหนึ่ง

ส่วนการขุดหลุมฟักในดินโดยตรงนั้น ให้นำไข่จระเข้ที่ตรวจสอบแล้วว่าเป็นไข่มีเชื้อ เรียงซ้อนกันเป็นชั้นชั้น แล้วปิดปากหลุมด้วยฝาภาชนะดินเผาที่ได้ขนาดกับปากหลุมพอดี ปล่องรังฟักนี้บางที่ก็วางไว้ในที่ร่มบางที่อาจวางในที่โล่งพรางแสงเล็กน้อย การวางปล่องฟักไว้ในที่ร่มมีหลังคาไม่ถูกแดดฝน จะใช้ฝาซีเมนต์ที่มีช่องระบายอากาศด้านบน ปิดคลุมปล่องรังไข่ เพื่อให้เกิดความอบอุ่น ส่วนกลางวางปล่องฟักไว้กลางแจ้ง ซึ่งมีอุณหภูมิสูงอยู่แล้ว จะปิดฝาซีเมนต์เฉพาะเวลากลางคืนหรือในเวลาฝนตก ในเวลากลางวันจะเปิดฝาซีเมนต์ออกตลอดเวลา เพื่อให้ไข่ในรังฟักได้รับอุณหภูมิที่เหมาะสมจากแสงแดด คอยตรวจสอบอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับการฟักออกเป็นตัวของไข่ คือ 32 องศาเซลเซียส โดยดูจากเทอร์โมมิเตอร์ที่ปักไว้ในดิน ควบคุมให้มีความชื้นประมาณ 80-90 เปอร์เซ็นต์ หากในรังฟักไข่มีอุณหภูมิสูงเกินไป ใช้วิธีพรางแสงช่วยหรือใช้น้ำพรมจนอุณหภูมิลดลง ประมาณ 70-75 วัน ไข่ก็จะฟักออกเป็นตัว การดำเนินการก็ปฏิบัติเช่นเดียวกับการฟักไข่แบบธรรมชาติ (มนตรี, 2542)

ข้อดี คือ สามารถควบคุมสภาวะแวดล้อมได้ดีขึ้นกว่าแบบธรรมชาติ

ข้อเสีย คือ เพิ่มค่าใช้จ่ายและภาระการดูแลมากขึ้นโอกาสไข่เสียยังมีอยู่มาก

3) การปักไข่โดยใช้ตุ้ฟัก ตุ้ฟักไข่นี้เป็นตุ้ฟักไข่ไก่หรือไข่เป็ดทั่วไป มีหลายแบบหลายขนาดสามารถบรรจุไข่ฟักได้ตั้งแต่ต้นน้อยๆ เช่น 100 ฟองจนไปถึงหลายพันฟอง แต่ต้องนำมาดัดแปลงให้มีสภาพที่เหมาะสมกับการปักไข่ ไข่จะแช่ กล่าวคือสามารถปรับตั้งอุณหภูมิให้อยู่ในระดับ 29-32 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95-100 เปอร์เซ็นต์ และเนื่องจากไข่จะแช่ต้องการความชื้นสูงมากกว่าการปักไข่ไก่หรือไข่เป็ด การปรับความชื้นสัมพัทธ์ในตุ้ฟัก จึงต้องดัดแปลงระบบการถ่ายเทน้ำโดยต้องปล่อยน้ำให้ไหลหยดเข้าเครื่องฟักตลอดเวลา พร้อมทั้งต้องมีภาชนะรับน้ำทิ้งในบริเวณส่วนล่างของตุ้ฟักด้วย

ไข่ที่จะนำเข้าฟักในตุ้ฟัก ควรเป็นไข่ที่แม่จะไข่เพิ่งวางไข่ออกมาใหม่ๆ หรือไม่เกิน 24 ชั่วโมง ก่อนเคลื่อนย้ายไข่ออกจากรังต้องทำเครื่องหมายไข่ทุกฟอง โดยใช้ดินสอหรือหมึกกันน้ำเขียนเบอร์รัง วันเดือนปี และตำแหน่งมุมเหมือนขณะไข้อยู่ในรัง นำไข่มาล้างทำความสะอาดเอาดินและเมือกที่หุ้มไข่ออกให้หมดด้วยน้ำอุ่นอุณหภูมิคงที่ 30 องศาเซลเซียส คัดเอาเฉพาะไข่ที่มีเชื้อและมีสภาพสมบูรณ์เท่านั้น การเคลื่อนย้ายไข่ทุกครั้งจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ไม่ให้ไข่ได้รับความกระทบกระเทือน

การปักไข่ในตุ้ฟัก อาจทำการปักโดยใช้ดินกลบไข่ขนาดอยู่ในถาดฟักไข่หรือไม่ก็ได้ การใช้ดินกลบนั้นเป็นวิธีที่อาศัยหลักธรรมชาติเหมือนในรังที่แม่จะไข่ทำขึ้น ดินจะมีส่วนสำคัญในการช่วยเป็นตัวกลางในการเก็บความชื้นให้แก่ไข่ได้อย่างเหมาะสม หากเกิดปัญหากับเครื่องฟักไข่ เช่น ถ้าความชื้นในตุ้ฟักลดลง แต่ความชื้นในดินยังคงมีอยู่ ทำให้มีเวลาสำหรับแก๊ซซ็อกบพร่องของเครื่องฟักไข่ได้ทันการก่อนที่จะมีผลกระทบต่อไข่ และดินยังเป็นตัวช่วยดูดซึมสิ่งสกปรกที่อาจเกิดขึ้นจากไข่ในตุ้ฟักที่มีการเน่าเสีย ทำให้มีเวลาที่จะจัดการไข่ที่เน่าเสียนั้นออกจากตุ้ฟักได้ทัน ก่อนที่เชื้อโรคจะแพร่ระบาดไปทั่ว นอกจากนั้นเชื้อแบคทีเรียบางชนิดในดิน มีส่วนให้เปลือกไข่เกิดรูพรุน ซึ่งมีประโยชน์มากสำหรับลูกจระเข้ในไข่

การปักด้วยวิธีนี้ ถาดสำหรับวางไข่จะแช่จะต้องบรรจุดินร่วนปนทราย วางไข่ในแนวนอน 180 องศา โดยวางไข่ในลักษณะเดิมที่แม่จะไข่ไข่ไว้ในธรรมชาติ หรือตามเครื่องหมายที่ทำไว้ และให้ฝังไข้อยู่ในดินประมาณ 1-3 ส่วน ขณะทำการปักไข่ ห้ามกลับไข่เป็นอันขาดมิฉะนั้นจะฟักไม่ออก

สำหรับการปักไข่ชนิดที่ไม่ต้องใช้ดินกลบไข่ในถาดใส่ไข่ฟัก ขั้นตอนการปักก็ควรล้างไข่ให้สะอาด ไม่ให้มีดินและเมือกติดเปลือกไข่ รวมทั้งแช่ไข่ในน้ำยาฆ่าเชื้อ คัดไข่ที่มีเชื้อเท่านั้นมาฟัก การวางไข่ในถาดฟักก็ปฏิบัติเช่นเดียวกันกับการปักโดยใช้ดินกลบ เพียงแต่ไม่ต้องอาศัยดินช่วย แต่ต้องดัดแปลงถาดวางไข่ให้สามารถตั้งวางไข่จะเขี่ยให้เคลื่อนที่ หรือขยับเขยื้อนได้ จะต้องหมั่นตรวจเช็คไข่เป็นประจำ หากพบว่าไข่ไปไหนเสียจะต้องรีบนำออกทันที มิฉะนั้นแล้วไข่ที่เน่าเสียจะแตกกระเปาะออกมา เป็นการแพร่เชื้อไปทั่วตุ้ฟักทันที และต้องคอยระวังไม่ให้ความชื้นในตุ้ฟักมากเกินไปจนเกิดน้ำเกาะบนเปลือกไข่

การปักด้วยตุ้ฟักทั้ง 2 วิธี จะต้องมีขั้นตอนการทำความสะอาดตุ้ฟัก เช่น การอบตุ้ฟักเพื่อฆ่าเชื้อเป็นประจำ ต้องหมั่นคอยตรวจสอบการทำงานของเครื่อง ตรวจสอบอุณหภูมิ ความชื้นสม่ำเสมอตลอดเวลา การปักไข่ในตุ้ฟักจะดูแลไข่ได้จำนวนมากๆ ในเวลาเดียวกันซึ่งระยะยาวจะประหยัดกว่าวิธีการซัดด้วยธรรมชาติ แต่หากมีความผิดพลาดของเครื่องมือหรือเกิดความบกพร่องของคนดูแล แล้วแก๊ซไม่ทันหรือติดเชื้อ จะทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับไข่ทั้งหมดในตุ้ แต่การปักด้วยวิธีธรรมชาติ ความเสียหายจะเกิดเฉพาะไข่เพียงหลุมใดหลุมหนึ่งเป็นส่วนๆ เท่านั้น และโดยธรรมชาติของประเทศไทยเอื้ออำนวยต่อการปักไข่จะแช่อยู่แล้ว ดังนั้นสำหรับผู้ที่ยังไม่มีความชำนาญหรือไม่มีเวลาเอาใจใส่กับตุ้ฟักได้อย่างเพียงพอ และมีไข่จะแช่จำนวนไม่มาก วิธีการปักแบบธรรมชาติจะเหมาะสมกว่า (มนตรี, 2542)

ข้อดี คือ ควบคุมสภาวะแวดล้อมได้แน่นอน ลดความสูญเสียลงมากสามารถตรวจดูและแยกไข่เสียออกได้ตลอดเวลาและสามารถกำหนดเพศ ลูกจระเข้

ข้อเสีย คือ เพิ่มการลงทุนและค่าใช้จ่าย

ไข่จะแช่ที่ฟักโดยวิธีธรรมชาติ เลียนแบบธรรมชาติหรือฟักด้วยตุ้ฟักไข่ก็ตาม จะฟักออกเป็นตัวโดยเฉลี่ยประมาณ 68-72 วัน สำหรับจะแช่น้ำจืด และ 78-85 วัน สำหรับจะแช่น้ำเค็ม ก่อนที่ลูกจระเข้จะเจาะออกจากไข่จะ

ส่งเสียงร้องอยู่ภายในไข่ก่อน เมื่อจระเข้ในไข่ใบอื่นได้ยินเสียงร้องก็จะร้องตามๆกัน จากนั้นลูกจระเข้ก็จะใช้ปลายจมูกเจาะเปลือกไข่ออกมา และควรปล่อยให้ลูกจระเข้เจาะเปลือกไข่ออกมาเอง ยกเว้นกรณีตัวใดไม่ค่อยแข็งแรงและไม่สามารถเจาะเปลือกออกมาได้หมด ก็ต้องช่วยแกะเปลือกไข่ออกให้ (มนตรี, 2542) แต่จะต้องกระทำด้วยความระมัดระวังและนุ่มนวลเป็นพิเศษ ลูกจระเข้เจาะออกมาจากเปลือกไข่แล้ว ถ้าเอามือไปจับลูกจระเข้โดยไม่ได้ระวัง อาจถูกลูกจระเข้กัดเอาถึงกับเลือดออกได้ เพราะช่วงนี้เขี้ยวแข็งแรงแล้วจึงควรระมัดระวังด้วย จับเอาลูกจระเข้มาล้างทำความสะอาด และตัดสายสะดือที่ติดอยู่กับเปลือกไข่ให้เหลือประมาณครึ่งนิ้ว แล้วใช้ยาทิงเจอร์ทา สำหรับบริเวณช่องท้องในช่วงนี้ก็ยังไม่ปิดสนิท ก็ควรจะทำให้ด้วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อ จากนั้นจึงค่อยนำไปอนุบาลต่อไป (Nipon, 2554)

ลูกจระเข้ที่ฟักออกมาจากไข่ใหม่ๆ จะมีขาที่แข็งแรงสามารถทรงตัวและคลานได้ มีลักษณะเหมือนตัวเตี้ยม้วน แต่มีขนาดเล็กกว่าและมีสีคล้ำกว่า ขณะแรกเกิดจะมีความยาว 27-29 เซนติเมตร น้ำหนัก 60-75 กรัม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของไข่





ตอนที่ 2 การอนุบาล

เรื่องที่ 1 การพัฒนาระยะต่างๆ

ลูกจระเข้วัยอ่อนในระยะแรก ตัวไหนที่แข็งแรงก็จะนำไปเลี้ยงไว้ในบ่ออนุบาล ขนาดบ่อมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 50*60 เซนติเมตร มีส่วนที่เป็นบกและน้ำเท่ากันคือ 50:50 ให้ระดับน้ำสูงประมาณ 6 เซนติเมตร ตัวที่ไม่แข็งแรงนักก็แยกนำไปเลี้ยงไว้ที่หนึ่ง อาจใช้หลอดไฟฟ้าขนาด 60-100 แแรงเทียนให้ความอบอุ่น จนกว่าจะแข็งแรงเป็นปกติ ค่อยนำไปเลี้ยงไว้ในบ่ออนุบาลรวมกับตัวอื่น หากเห็นว่าสถานที่อนุบาลมีุงและแมลงวันรบกวน จะต้องมัวมุ้งลวดติดป้องกันยุงและแมลงไม่ให้รบกวนลูกจระเข้ ทั้งจะต้องคอยดูแลเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อให้สะอาดอยู่เสมอทุกวัน

สถานที่เลี้ยงอนุบาลลูกจระเข้ในช่วง 1-2 เดือนแรก ควรเป็นสถานที่ที่เงียบสงบไม่มีเสียงรบกวน เพราะลูกจระเข้มีนิสัยตื่นตกใจและช็อคตายง่าย ลูกจระเข้ที่ฟักออกมาใหม่ๆจะยังไม่กินอาหาร เนื่องจากยังมีไข่แดงเหลืออยู่ในช่องท้องเพื่อใช้เป็นอาหารสำรองได้อีกประมาณ 5-7 วัน (ขึ้นกับอุณหภูมิสภาพแวดล้อม) หลังจากไข่แดงถูกใช้หมดแล้ว ลูกจระเข้จึงจะรู้สึกหิวและกินอาหาร ถ้ามีคนเข้าไปรบกวนบ่อยๆ จะทำให้ตื่นตกใจและไม่ยอมกินอาหารหรืออดอาหารไปอีกหลายวันจนผอมและเจริญเติบโตช้า ลูกจระเข้จะขึ้นมากินอาหารอีกก็ต่อเมื่อรู้สึกว่าการอดภัยเท่านั้น หากเกิดความหวาดระแวงและไม่ยอมกินอาหาร จะอดไปจนตายได้ แม้แต่เสียงฟ้าร้องฟ้าผ่าหรือเสียงดังมากๆ ก็จะทำให้ลูกจระเข้ตื่นตกใจและช็อคตายได้เช่นกัน

ลูกจระเข้ตั้งแต่ระยะแรกออกจากไข่ในช่วงการอนุบาลนี้ จะมีอัตราการตายที่สูงประมาณ 10-30 เปอร์เซ็นต์ การที่จะเลี้ยงอนุบาลลูกจระเข้ให้มีอัตราการรอดตายสูงแค่ไหน ก็ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกจระเข้และวิธีการเลี้ยงดู หรือประสบการณ์ความชำนาญของผู้เลี้ยงเป็นปัจจัยสำคัญ (มนตรี, 2542)

ลูกจระเข้ที่ฟักออกจากไข่ใหม่ๆ ควรได้รับการเลี้ยงดูหรืออนุบาลเป็นกรณีพิเศษ โดยต้อง คำนึงถึง

1.สุขศาสตร์สัตว์ สุขอนามัยของลูกจระเข้แรกเกิดเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากเพราะมีโอกาสได้รับ เชื้อโรคง่าย ซึ่งสามารถผ่านมาจากสะดือ โดยปะปนมากับน้ำที่ไข่เลี้ยงหรือพื้นบ่อไม่สะอาด ดังนั้น จึงต้องทำความสะอาดบ่อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นประจำเปลี่ยนน้ำทุกวันวันละครึ่ง เพื่อขจัดเศษอาหารและ สิ่งขับถ่าย ออกไปรวมถึงเครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนบุคลากรที่ต้องเน้นถึงความสะอาดถูกสุขอนามัยเป็นสำคัญ

2.โภชนาการ ลูกจระเข้เกิดใหม่ในระยะ 7 วันแรก ยังไม่กินอาหารเนื่องจากไม่สามารถใช้ไข่แดง ที่เหลืออยู่ภายในช่องท้อง แต่หลังจากนี้ แล้ว จำต้องกินอาหารที่มีคุณภาพและปริมาณถูกต้อง เพียงพอ เหมาะสม เช่นเนื้อปลา กุ้ง หมู ไก่สับ ตลอดจนสัตว์มีชีวิตเช่น ลูกปลา ลูกกบ ฯลฯ ลูกจระเข้จะกิน อาหารทุก วันวันละ 5-10% ของน้ำหนักตัว ทำให้อัตราการเจริญเติบโตในระยะแรกๆ สูงมาก

3.สภาวะแวดล้อม สภาพแวดล้อมมีผลต่อการเจริญเติบโตและการอยู่รอดของลูกจระเข้เป็นอย่างมาก ไม่แพ้ปัจจัยทั้งสองที่กล่าวมาแล้ว ทั้งนี้ เพราะลูกจระเข้ที่ฟักออกมาใหม่ต้องเผชิญกับบรรยากาศภายนอก ทันทีทันใด การเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหันย่อมทำให้ลูกจระเข้ตกอยู่ในสภาพเครียด ซึ่งจะโน้มนำให้เจ็บป่วย ติดเชื้อ ไม่กินอาหาร

และตาย ดังนั้นลูกจะเข้ที่ฟักออกมาใหม่ควรเลี้ยงไว้ในตู้อนุบาลหรือบ่อ อนุบาล ที่มีอุณหภูมิบรรยากาศและในน้ำ ระหว่าง 31-32 องศาเซลเซียส อยู่ในที่เงียบมืดมีอากาศไหลเวียน ถ่ายเทอย่างสม่ำเสมอ ลูกจะเข้ที่เกิดใหม่ควรอยู่ในบ่ออนุบาลที่มีขนาดพื้นที่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะการ อยู่ อย่างหนาแน่นเกินไปจะทำให้เกิดการกัดกัน แย่งอาหาร แย่งพื้นที่ แพร่โรคนง่าย และสร้างความเครียดขึ้น

ตอนที่ 3 การเลี้ยง

เรื่องที่ 1 ประเภทการเลี้ยงตามวัตถุประสงค์

การเลี้ยงแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (Nipon, 2554)

1) **ฟาร์มจระเข้ขุน** เป็นฟาร์มที่เลี้ยงลูกจระเข้ตั้งแต่เล็ก ๆ โดยซื้อลูกจระเข้จากฟาร์มที่เพาะพันธุ์ลูกจระเข้ ลูกจระเข้จะมีอายุประมาณ 2 - 3 เดือน ขนาดประมาณ 30 เซนติเมตร กินอาหารเองได้และมีความแข็งแรงดีแล้ว ทำการเลี้ยงจนจระเข้โตได้ขนาดตามที่ตกลงไว้กับฟาร์มที่ซื้อลูกจระเข้มาเพื่อทำการขายคืน แล้วรับลูกจระเข้รุ่นใหม่มาเลี้ยงอีก หรือรับลูกจระเข้มาเลี้ยงทุก ๆ มี เมื่อเลี้ยงครบ 3 ปี จระเข้จะมีขนาดยาว 2 - 3 เมตร ก็ขายคืนฟาร์มเพาะพันธุ์ จากนั้นก็จะมีจระเข้ขายคืนฟาร์มเพาะพันธุ์ทุก ๆ ปี ทำให้มีรายได้ต่อเนื่อง ลักษณะการเลี้ยงแบบนี้มักพบว่าเป็นที่นิยมกระทำกันมาก โดยบางคนใช้จระเข้เป็นเหมือนถังขยะที่มีชีวิต คือถือเป็นตัวทำลายซากสัตว์ เช่น หมู ไก่ ที่เลี้ยงไว้ในฟาร์ม แทนที่จะทิ้งซากสัตว์ไป กลับก่อให้เกิดประโยชน์และผลพลอยได้ตามมา แต่ก็มีบางแห่งที่เลี้ยงโดยไม่ตั้งใจเพื่อเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากจระเข้ กรณีนี้บ่อที่ใช้เลี้ยงจึงมักเป็นบ่อรวม มีน้ำสะอาด พื้นเรียบ ไม่ขรุขระ และที่สำคัญปริมาณจระเข้ต้องไม่หนาแน่นจนเกินไป เพราะจะทำให้เกิดการต่อสู้ แย่งอาหาร เจริญเติบโตช้า และแพร่เชื้อโรคได้ การทำฟาร์มลักษณะนี้จะลงทุนน้อย และดูแลง่าย ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ความชำนาญหรือเทคโนโลยีขั้นสูง เหมาะกับเกษตรกรรายย่อย ซึ่งใช้บุคคลในครอบครัวเป็นผู้ดูแลก็พอ (Nipon, 2554)

2) **ฟาร์มจระเข้เพาะพันธุ์** หรือ การเลี้ยงเพื่อเพาะขายลูก คือการเลี้ยงเฉพาะพ่อแม่พันธุ์ เมื่อผสมได้ลูกออกมาก็ขายเฉพาะลูกไปปีต่อปี เป็นฟาร์มจระเข้ที่ต้องลงทุนสูง ทั้งในด้านของที่ดินและค่าก่อสร้างบ่อเพาะพันธุ์ เพราะต้องเป็นบ่อที่มีขนาดกว้างใหญ่ ไม่สามารถเลี้ยงให้หนาแน่นเหมือนกับจระเข้ขุนได้ และใช้ระยะเวลาในการคืนทุนช้า หากเริ่มเลี้ยงตั้งแต่ลูกจระเข้แรกเกิดต้องใช้เวลานานถึง 10 ปี กว่าจะเริ่มโตเป็นพ่อแม่พันธุ์ได้ หรือหากต้องการความรวดเร็วโดยหาซื้อจระเข้ที่เป็นพ่อแม่พันธุ์เลี้ยงเลย ราคา ก็จะสูง ผลตอบแทนได้ลูกเพียงปีละ 1 ครั้ง เพราะจระเข้จะผสมพันธุ์และวางไข่เพียงปีละ 1 ครั้งเท่านั้น ไข่ก็ได้ประมาณ 30 ใบต่อพ่อแม่พันธุ์ 1 คู่ ซึ่งไข่นั้นจะมีเชื้อหรือไม่มีเชื้อก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของพ่อแม่พันธุ์ และการเลี้ยงดู นอกจากนี้อัตราการฟักตัวจะสูงหรือต่ำ ขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ฟักอีกด้วย ในกรณีนี้จำเป็นต้องมีพ่อแม่พันธุ์ที่มีประสิทธิภาพในการผสมติดสูงและให้ไข่ปริมาณมาก ทั้งนี้จำเป็นต้องคัดเลือกลูกจระเข้ตั้งแต่เป็นวัยรุ่นที่มีประวัติมาจากพ่อแม่ โดยทราบแน่ชัดว่าให้ผลผลิตดี การนำมาเข้าคู่ในระยะเป็นวัยรุ่นเลี้ยงในบ่อด้วยอัตราส่วนตัวผู้ต่อตัวเมียเท่ากับ หนึ่งต่อหนึ่งเท่านั้น จะลดอัตราความเสียหายจากการต่อสู้กัดกัน และยังเพิ่มอัตราการผสมติดให้มากขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องมีพื้นที่พอเหมาะแก่จระเข้สองตัว เพื่อหลบหลีกกันได้ เมื่อมีบ่อผสมพันธุ์แล้วย่อมต้องมีตู้ฟักไข่ที่มีประสิทธิภาพ นั่นคือสามารถปรับอุณหภูมิและรักษาอุณหภูมิได้แน่นอน ที่อุณหภูมิ 31 - 32 องศาเซลเซียส อีกทั้งยังมีความชื้นที่สูงเพียงพอ คือ 99 % ขึ้นไป หลังจากลูกจระเข้ฟักเป็นตัวออกมาแล้วควรเตรียมบ่ออนุบาลที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อรองรับลูกจระเข้ โดยเน้นถึงการรักษาความสะอาดพื้นผิวเรียบและอุณหภูมิ น้ำปรับอยู่ที่ 32 องศาเซลเซียส อัตราการรอดตายจะสูงขึ้น ลูกจระเข้ที่รอดจะแข็งแรงและมีผลผลิตเพียงพอส่งออกสู่ตลาด กรณีนี้ผู้ที่จะลงทุนจึงควรมีทุนมากพอที่จะหมุนเวียนในระยะยาวในช่วงแรกอาจได้ผลตอบแทนช้า จนกว่าจะมีความชำนาญในการจัดการที่ถูกต้อง ทั้งในด้านการจัดสภาวะแวดล้อมให้เหมาะสมและความชำนาญในการเพาะฟัก จึงจะได้ผลผลิตที่สูงคุ้มกับการลงทุน (Nipon, 2554)

3) **การเลี้ยงครึ่งวงจร** วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่มีเงินลงทุนสูงและตั้งใจทำธุรกิจด้านอุตสาหกรรมจระเข้โดยตรง ทั้งนี้เพราะจะต้องมีทั้งพ่อแม่พันธุ์เพื่อขยายพันธุ์ ระบบฟักไข่ ระบบอนุบาล และระบบขุนที่ครบถ้วนและมี

ประสิทธิภาพสูง จึงจะให้ผลผลิตคือจระเข้ที่ได้ขนาด, มีหนึ่งคุณภาพดี ซึ่งจำเป็นต้องมีโรงเชือดและฆ่าแหละที่ถูกต้องตามกรรมวิธีเพื่อให้สามารถส่งหนังจระเข้สู่โรงฟัก หรือส่งเป็นหนังดิบแช่เกลือสู่ต่างประเทศต่อไป (Nipon, 2554)

4) การเลี้ยงครบวงจร วงจรการเลี้ยงจระเข้ก็คล้ายกันกับวงจรการเลี้ยงปลุสัตว์อื่น ๆ จะต่างกันก็เพียงรายละเอียดปลีกย่อยเท่านั้น หากจะขยายความแล้วการเลี้ยงครบวงจรของอุตสาหกรรมจระเข้ก็เริ่มจากมีพ่อแม่พันธุ์เพาะเลี้ยงลูก ขุนจระเข้รุ่นได้ขนาดเข้าเกณฑ์เพื่อเชือดและลอกหนัง มีกิจการส่งออกหนังดิบ ฟอกหนังและทำผลิตภัณฑ์จากหนังจระเข้ เนื้อจระเข้ นอกจากนี้ยังสามารถผลิตอาหารอื่นมาเลี้ยงจระเข้ได้เองด้วย แต่ก็มีบางโครงการที่ต้องการเพาะลูกจระเข้ได้แล้วจึงส่งไปยังลูกค้า หรือเกษตรกรรายย่อย ทำหน้าที่รับจ้างเลี้ยงภายใต้เงื่อนไขและกฎเกณฑ์ด้วยเทคโนโลยีจากฟาร์มแม่ เพื่อให้ได้คุณภาพที่เหมาะสม เมื่อถึงขนาดแล้วก็ขายกลับไปยังฟาร์มแม่ด้วยราคาประกัน ทำลักษณะเดียวกับธุรกิจฟาร์มไก่, ฟาร์มสุกร (Nipon, 2554)

5) ฟาร์มจระเข้เพื่อการท่องเที่ยว เป็นฟาร์มจระเข้ที่มีวัตถุประสงค์ทำการท่องเที่ยวเป็นหลักกล่าวคือมีจระเข้หลายขนาดอย่างละไม่มากนัก เพื่อให้ให้นักท่องเที่ยวชม จำนวนจระเข้ในฟาร์มมักจะคงที่ เลี้ยงไปเรื่อย ๆ เงินทุนที่ใช้จ่ายมักจะเน้นหนักไปในด้านของการตกแต่งสถานที่ และจะมีส่วนของการจัดสวน ส่วนของการให้ความบันเทิงหรือแม่กระทั่งสวนสนุกเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย (Nipon, 2554)

6) ฟาร์มจระเข้แบบผสมผสาน เป็นฟาร์มจระเข้ที่เป็นทั้งฟาร์มเลี้ยงและฟาร์มเพาะพันธุ์ ลูกจระเข้ที่ได้จากการเพาะพันธุ์อาจจะเลี้ยงไว้ทั้งหมด ในลักษณะจระเข้ขุน หรืออาจทำในลักษณะแบ่งลูกจระเข้ให้ลูกฟาร์มซื้อไปเลี้ยงและเมื่อโตขึ้นก็รับซื้อคืนมาเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อไป ในขณะที่เดียวกันก็เปิดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวด้วย การทำฟาร์มจระเข้ลักษณะนี้ควรจะเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งจะกินระยะเวลานาน แต่เงินลงทุนจะใช้ไม่มากนัก เมื่อพร้อมในส่วนไหนก็เน้นในส่วนนั้น แล้วค่อย ๆ ขยายให้ใหญ่ขึ้น แต่หากลงทุนในครั้งเดียวจะใช้ทุนสูงมาก (Nipon, 2554)

เรื่องที่ 2 การคัดเลือกพื้นที่เลี้ยงจระเข้

การคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงจระเข้ ควรพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1) อยู่ใกล้แหล่งอาหารที่ใช้เลี้ยงจระเข้ และสามารถจัดอาหารมาใช้เลี้ยงจระเข้ได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากจระเข้เป็นสัตว์กินเนื้อเป็นอาหาร ไม่กินพืช อาหารสำเร็จรูปที่ทำมาจากพืชถึงแม้จะกินได้ แต่การย่อยก็ไม่สามารถทำได้ ทำให้ผู้เลี้ยงต้องหาอาหารจำพวกเนื้อสัตว์เท่านั้นให้จระเข้กิน ซึ่งถ้าอยู่ในแหล่งที่มีอาหารประเภทนี้มากและราคาถูก เช่น ฟาร์มไก่และโรงเชือด ก็จะประหยัดไปได้มากทีเดียว (Nipon, 2554)

2) มีแหล่งน้ำดี จระเข้ใช้ชีวิตอยู่ในน้ำต่อวันแล้วกินเวลากว่าครึ่งหนึ่ง โดยใช้น้ำเป็นเครื่องปรับอากาศมีร่างกายที่สูงให้ต่ำลง และผสมพันธุ์ในน้ำ ตามธรรมชาติจระเข้อาศัยท้องน้ำเป็นสถานที่หาอาหารที่สำคัญที่สุด ดังนั้นน้ำจึงควรมีอยู่อย่างพอเพียง เช่น อยู่ติดคลอง แม่น้ำ ก็จะประหยัดและสะดวกมาก แต่หากมีบริเวณน้ำจำกัด ก็ต้องหาทางใช้น้ำบาดาลหรือน้ำประปา ซึ่งทุนก็จะสูงเพิ่มขึ้นด้วย และต้องตรวจคุณภาพน้ำก่อนว่าเหมาะสมที่จะนำมาใช้เลี้ยงได้หรือไม่ (Nipon, 2554)

3) มีเส้นทางคมนาคมและไฟฟ้าเข้าถึง เส้นทางคมนาคมหรือถนนขอยนั้น อาจไม่จำเป็นต้องลาดยาง เพราะมีไว้เพื่อการลำเลียงอาหารหรือวัสดุอุปกรณ์ซึ่งก็มีไม่มาก หรือน้อยกว่าสัตว์ชนิดอื่น ที่สำคัญต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่ต่ำเกินไปเพื่อป้องกันเวลาน้ำท่วมและจระเข้หลบหนีออกจากบ่อได้ (Nipon, 2554)

4) ไม่อยู่ใกล้ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากรบกวนการดำรงชีวิตของจระเข้ และอาจหลุดรอดเป็นอันตรายแก่ชุมชนได้

เรื่องที่ 3 หลักการในการสร้างบ่อจระเข้

สิ่งที่ต้องรู้และคำนึงเป็นหลักการในการสร้างบ่อเลี้ยงจระเข้ คือ

1) จัดให้มีจำนวนจระเข้ได้อยู่ได้ในปริมาณที่เหมาะสมกับขนาดของบ่อหรือสถานที่เลี้ยง การเลี้ยงจระเข้แออัดเกินไปจะทำให้จระเข้อยู่อย่างไม่ปกติสุข เกิดการแก่งแย่งอาหาร ต่อสู้ เกิดน้ำเสียหรือเกิดโรคติดเชื้อแพร่ระบาดได้

2) พื้นบ่อไม่หยาบหรือลื่นเกินไป เนื่องจากกระเซ็เป็นสัตว์ที่คลานบนดินและไต้้น้ำ โอกาสสัมผัสกับพื้นจึงมีเกือบตลอดเวลา อาจทำให้หนังท้องกระเซ็เกิดรอยขีดข่วน จนเกิดบาดแผลและมีการติดเชื้อได้ ผู้เลี้ยงจึงไม่ควรมองข้ามข้อนี้ไป เพราะราคาหนังจะตกลง พื้นซีเมนต์ขัดเรียบจึงมีข้อดีในแง่นี้มาก

3) มีร่มเงา กระเซ็ใช้แสงแดดเป็นแหล่งให้ความร้อน และหากความร้อนสูงเกินความต้องการ จึงจำเป็นต้องหลบแดดโดยอาศัยร่มเงา ซึ่งอาจเป็นร่มไม้ หลังคาแฝก ม่านกรองแสง ฯลฯ อีกทั้งยังเป็นเงาให้เกิดความเย็นบนพื้นผิวที่กระเซ็นอนด้วย

การเลี้ยงกระเซ็นั้น บ่อเลี้ยงควรมีแสงแดดส่องถึงตลอดเวลา ซึ่งจะช่วยให้เชื้อมีแบคทีเรียต่างๆ ในน้ำๆได้ แต่ไม่ควรส่องจนทำให้หน้าร้อน เพราะอากาศที่ร้อนมากเกินไป จะทำให้กระเซ็เครียด ส่งผลให้เกิดอาการป่วย อาจเป็นอันตรายได้ ถ้าเป็นพื้นที่แดดแรงๆ อาจปลูกต้นไม้ยืนต้นเอาไว้กลางบ่อกระเซ็ได้เช่นกัน

4) มีระดับน้ำไม่ลึกและทำความสะอาดง่าย ดังนั้นบ่อกระเซ็ควรเป็นบ่อซีเมนต์ทั้งบ่อ มีส่วนที่เป็นบกและน้ำ 1:1 ระดับน้ำไม่ลึกเกินไปเพื่อเป็นการประหยัดน้ำ และมีท่อระบายน้ำที่ระบายน้ำได้สะดวกรวดเร็วเพื่อเป็นการประหยัดเวลาในการทำความสะดวก

คุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงกระเซ็นั้น ถ้าน้ำเสียจะทำให้หนังกระเซ็ถูกทำลายได้ จึงควรหมั่นเปลี่ยนถ่ายน้ำให้สะอาดตามสมควร ในช่วงที่เปลี่ยนถ่ายน้ำนั้น ก็ควรจะเก็บเศษอาหาร เช่น พวกเศษกระดูก คุณภาพน้ำที่ดี ก็ช่วยให้กระเซ็เติบโตได้อย่างแข็งแรง และสมบูรณ์ (กษิตศ, ม.ป.ป)

เรื่องที่ 3 การแบ่งประเภทบ่อเลี้ยงตามวัตถุประสงค์

การสร้างบ่อกระเซ็ในแบบต่าง ๆ ที่จะกล่าวต่อไปนี้ไม่จำเป็นที่จะต้องมีทั้งหมด ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ เงินทุน และนโยบายการเลี้ยง เช่นอาจสร้างเป็นบ่อขนาดเล็กก่อนในช่วงต้น ๆ ของการเลี้ยงและเมื่อกระเซ็โตขึ้นและมีเงินทุนพอ ก็อาจเริ่มสร้างบ่อเพิ่มเติมตามความเหมาะสม หรืออาจจะสร้างบ่อที่เป็นบ่อรวมแบบขนาดเดียว ใช้เลี้ยงกระเซ็ไปได้ทุกขนาดเลยก็ได้ (Nipon, 2554)

1) บ่ออนุบาล ใช้สำหรับอนุบาลลูกกระเซ็ในระยะแรก ขนาดอายุ 1 - 3 เดือน ซึ่งอาจเป็นลูกกระเซ็ที่เพาะพันธุ์ขึ้นมาได้ในฟาร์ม หรือเป็นลูกกระเซ็ที่เพิ่งซื้อหามาเลี้ยง ควรเป็นบ่อซีเมนต์ขัดมันทั้งพื้นบ่อและผนังบ่อขนาดบ่อเริ่มตั้งแต่ 1*1 เมตร จนถึง 2*2 เมตร หรือ 3*3 เมตร ขึ้นอยู่กับความจำเป็นไม่ตายตัวใด ๆ ผนังบ่อสูงไม่เกิน 1 เมตร ให้ส่วนที่เป็นน้ำและบกในอัตรา 50 : 50 โดยตรงกลางบ่อจะยกเป็นพื้นหรือลาดสูงขึ้น ด้านข้างโดยรอบเป็นส่วนที่เป็นน้ำ ให้มีระดับน้ำสูงประมาณ 6 - 10 เซนติเมตร ส่วนกลางบ่อที่ยกเป็นลานสูงกว่าระดับน้ำ ก็เพื่อให้ลูกกระเซ็ขึ้นมาอนพักอาศัย บ่ออนุบาลนี้ต้องเปลี่ยนน้ำที่เลี้ยงทุกวัน และต้องรักษาความสะอาดอยู่ตลอดเวลา (Nipon, 2554)



2) บ่อเลี้ยงจระเข้เล็ก เป็นบ่อสำหรับเลี้ยงลูกจระเข้ที่ผ่านการอนุบาลมาแล้ว อายุ 3 เดือนขึ้นไป หรือใช้เลี้ยงจระเข้ตั้งแต่อายุ 3 เดือนถึง 1 ปี ลักษณะบ่อเป็นคอนกรีตพื้นขัดมัน มีกำแพงเหมือนบ่ออนุบาล มีสัดส่วนน้ำและบก 50 : 50 เช่นกัน แต่มีขนาดบ่อที่ใหญ่กว่า เช่น อาจกว้างยาวตั้งแต่ 4*4 เมตร เพื่อให้สามารถปล่อยลูกจระเข้ลงเลี้ยงได้ประมาณ 20 ตัวต่อบ่อ หรือใหญ่ขึ้นไปกว่านั้นอีกขึ้นอยู่กับอัตราของจระเข้ที่จะเลี้ยง อาจเป็น 8*8 เมตร หรือ 10*10 เมตรก็ได้ ส่วนที่เป็นพื้นซีเมนต์ยกสูงอาจอยู่ตรงกลางบ่อ หรือเป็นส่วนบกครึ่งบ่อและเป็นส่วนน้ำครึ่งบ่อก็ได้ แต่ส่วนที่เป็นน้ำจะต้องมีความลึกมากกว่าบ่ออนุบาล คือ ลึกตั้งแต่ 50 - 70 เซนติเมตร (Nipon, 2554)



3) บ่อเลี้ยงจระเข้วัยรุ่น เมื่อเลี้ยงลูกจระเข้ในบ่อเลี้ยงจระเข้เล็กเจริญเติบโตขึ้นมากแล้ว หากยังเลี้ยงต่อไปในบ่อดังกล่าวจะทำให้จระเข้เกิดอาการเครียด เพราะอยู่กันอย่างหนาแน่น อาจแย่งอาหารและทำร้ายกันจนเกิดความเสียหาย ดังนั้นจึงต้องทำการย้ายบ่อ หากประสงค์เลี้ยงน้อยตัว ก็เพียงสร้างบ่อปูนให้มีขอบสูงชันประมาณ 1 เมตรครึ่งถึง 2 เมตร กว้าง 4 - 5 เมตร ยาว 8 - 10 เมตรก็ได้ โดยสร้างบ่อน้ำตรงกลางบ่อขนาด 1/3 ของบ่อ อีก 2/3 ทำเป็นลานซีเมนต์สูงมาขึ้นเล็กน้อย เพื่อให้จระเข้ได้มีพื้นที่อยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ แต่ถ้าต้องการปล่อยจระเข้ลงเลี้ยงเป็นจำนวนมาก ๆ กว้างนี้ ก็สร้างบ่อให้มีขนาดใหญ่ขึ้นก็ได้ เช่น 1 - 2 ไร่ แต่บ่อใหญ่ เช่นนี้อาจไม่จำกัดว่าจะสร้างส่วนที่เป็นบกว่าอยู่บริเวณใดของบ่อ แต่โดยมากจะเว้นส่วนบกไว้บริเวณด้านข้างของบ่อด้านที่ติดกับขอบบ่อ 1 - 3 เมตรสำหรับให้จระเข้ขึ้นนอนพัก และส่วนที่เป็นพื้นที่น้ำ ถ้าบ่อใหญ่มาก ๆ อาจไม่จำเป็นต้องเทพื้นคอนกรีต เว้นแต่บ่อไม่ใหญ่นัก และพร้อมที่จะลงทุน นอกจากนี้ความลึกของน้ำในบ่อก็ควรจะลึกมากขึ้นกว่าบ่อจระเข้เล็ก ทั้งนี้อาจทำให้บ่อลึก 1 - 1.5 เมตร หรือ 2 เมตรก็ได้ ทั้งต้องสามารถรักษาระดับน้ำไว้ด้วย และสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการสร้างบ่อเลี้ยงจระเข้ก็คือ ควรปลูกต้นไม้ไว้ในบริเวณบ่อ เพื่อใช้เป็นร่มเงาสำหรับให้จระเข้ได้ขึ้นมาพักผ่อนอาบความร้อนได้ (Nipon, 2554)



4) บ่อเลี้ยงจระเข้ขนาดใหญ่ บ่อเลี้ยงจระเข้ขนาดใหญ่อาจมีพื้นที่ตั้งแต่ 2 - 4 ไร่ขึ้นไป ซึ่งสามารถปล่อยเลี้ยงจระเข้ลงเลี้ยงได้ประมาณ 200 ตัว ภายในบริเวณของบ่อเลี้ยงขนาดนี้อาจไม่จำเป็นต้องเทคอนกรีตที่ส่วนใดของบ่อ แม้กระทั่งบริเวณด้านข้าง ๆ บ่อ แต่ก็ยังคงจัดสัดส่วนให้มีบริเวณส่วนที่เป็นบกและน้ำตามความเหมาะสม ทำขอบบ่อหรือกำแพงให้สูงขึ้นไม่ต่ำกว่า 2 เมตร ความลึกของน้ำไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร (Nipon, 2554)



5) บ่อผสมพันธุ์ ใช้สำหรับเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์โดยเฉพาะ เป็นบ่อดินหรือบ่อคอนกรีตก็ได้ สร้างให้พิเศษกว่าบ่ออื่น ๆ เพื่อให้แม่จระเข้มีความรู้สึกปลอดภัยและมีบรรยากาศที่สงบ อาจสร้างเป็นบ่อผนังคอนกรีตสูง 1.5 - 2 เมตร กว้าง 4 - 5 เมตร ยาว 8 - 10 เมตร ให้มีส่วนบกที่เป็นพื้นดิน และส่วนที่เป็นน้ำมีความลึกลาดลงไปจากระดับ 50 เซนติเมตร เพื่อจะให้จระเข้นอนพักผ่อน จนถึงความลึก 1.5 - 2 เมตร เพื่อให้จระเข้ได้อาศัยน้ำลึกเป็นที่ผสมพันธุ์กัน รวมทั้งกบดานในเวลาที่ต้องการ บริเวณบ่อผสมพันธุ์ต้องไม่ร้อน มีร่มเงาให้จระเข้ได้หลบพักอาศัยและวางไข่ หรือถ้าปล่อยให้หญ้าขึ้นด้วยก็ดี แต่ถ้าเห็นว่าบริเวณบ่อไม่ค่อยมีบรรยากาศเหมาะสม อาจต้องทำบ่อดินต่อไปด้านท้ายบ่อเพิ่มเติม โดยมีช่องทางให้จระเข้เดินเข้าออกห้องหรือบ่อนี้ได้ บางทีทำเป็นบ่อขนาด 3*3 เมตร เป็นสี่เหลี่ยมหรือวงกลมต่อออกไป วัตถุประสงค์เพื่อจะให้แม่จระเข้มีความรู้สึกว่าเป็นสถานที่ที่ปลอดภัยต่อการวางไข่ จระเข้จะเข้าไปวางไข่ในบริเวณนี้ เพราะไม่ต้องคอยระแวงอันตรายว่าจะทำให้ไข่ได้รับความเสียหาย (Nipon, 2554)



6) บ่อเลี้ยงจระเข้ขุ่น เหมาะสำหรับการลงทุนทำฟาร์มจระเข้ขุ่นซึ่งเป็นการทำฟาร์มจระเข้ที่ลงทุนน้อย ดูแลง่าย และเป็นที่ยอมรับมากในปัจจุบัน การทำฟาร์มจระเข้ขุ่นไม่จำเป็นต้องใช้บ่อหลายขนาดเพราะเพียงแต่นำลูกจระเข้ขนาดเดียวกัน เท่า ๆ กันมาเลี้ยงให้ได้ขนาดแล้วส่งไปจำหน่าย ก่อนนำจระเข้รุ่นใหม่อายุเล็กน้อยเท่ากับรุ่นแรก ๆ

มาเลี้ยงหมูนเวียนกันไปอีก ขนาดของบ่อเลี้ยงจระเข้ขุ่น ใช้เลี้ยง ใช้เลี้ยงจระเข้ที่อายุไม่เกิน 3 เดือน เริ่มกินอาหารเองแล้ว และมีความยาวประมาณ 35 - 40 เซนติเมตร ซึ่งเป็นลูกจระเข้ที่ฟาร์มเพาะเลี้ยงขายให้กับลูกฟาร์ม บ่อที่ลูกฟาร์มควรเตรียมสำหรับลูกจระเข้นี้ ควรจะมีขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 2.5 เมตรและสูง 1 เมตร สามารถเลี้ยงลูกจระเข้ได้ประมาณ 25 ตัว หากมีความจำเป็นที่จะต้องเลี้ยงให้หนาแน่นกว่านี้ก็สามารถทำได้ โดยแบ่งครึ่งบ่อชั่วคราวด้วยไม้หรือกระเบื้องแผ่นเรียบเป็น 2 บ่อ เลี้ยงลูกจระเข้บ่อละ 25 ตัว รวมเป็น 50 ตัว เมื่อลูกจระเข้มีความยาว 60 เซนติเมตร จะมีพฤติกรรมนอนทับกันน้อยลง สามารถที่จะแยกลูกจระเข้ลงบ่อที่มีขนาดใหญ่ขึ้นได้ (Nipon, 2554)

การเตรียมบ่อง่าย ๆ สำหรับการเลี้ยงจระเข้ 200 ตัว สำหรับผู้ไม่เคยเลี้ยงมาก่อน และเพื่อให้สร้างบ่อที่เดียวสามารถเลี้ยงได้ตั้งแต่เล็กจนโต ไม่ต้องสร้างบ่อขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ให้สิ้นเปลือง โดยสร้างบ่อขนาดกลางเพียงอย่างเดียวจำนวน 4 บ่อ ขนาดของบ่อคิดจากค่าเฉลี่ยของอัตราการความหนาแน่นของจระเข้ 200 - 250 เซนติเมตร เมื่อต้องการเลี้ยงจระเข้ 200 ตัว พื้นที่ในการเลี้ยงเท่ากับ 160 ตารางเมตร แบ่งเป็น 4 บ่อ แต่ละบ่อมีพื้นที่ 40 ตารางเมตร หรือบ่อขนาด 4*10 เมตร (Nipon, 2554)

ในช่วงแรกลูกจระเข้ยังมีขนาดเล็กอยู่ มักชอบนอนทับกัน หากแต่ละบ่อใส่ลูกจระเข้จำนวน 50 ตัว ก็จะทำให้อัตราการตายของลูกจระเข้สูงได้ แต่ละบ่อควรกั้นด้วยผนังกันชั่วคราว ให้เป็นบ่อเล็ก 2 - 5 บ่อ เพื่อเลี้ยงลูกจระเข้บ่อละ 10 - 25 ตัว ซึ่งจะทำให้ลูกจระเข้เจริญเติบโตดี เมื่อเลี้ยงลูกจระเข้โตขึ้นมีขนาด 60 เซนติเมตรขึ้นไป ก็อาจผนังกันออกให้เป็นบ่อเดียว สามารถเลี้ยงลูกจระเข้ได้โตขนาด 250 เซนติเมตร ได้โดยไม่ต้องย้ายจระเข้ไปเลี้ยงในบ่อใหญ่ขึ้นให้ยุ่งยาก (Nipon, 2554)

การที่แบ่งบ่อให้เป็นบ่อขนาดกลาง 4 บ่อ บ่อละ 40 ตารางเมตร แทนที่จะเป็นบ่อขนาดใหญ่ 160 ตารางเมตรเพียงอย่างเดียว 1 บ่อ ก็เพื่อจะได้สามารถทำการคัดขนาดของจระเข้ในระหว่างการเลี้ยงได้ (Nipon, 2554)

หากผู้เลี้ยงต้องการใช้ประโยชน์ของบ่อเลี้ยงให้เต็มที่ เพื่อเป็นการลดต้นทุนในช่วงลูกจระเข้เล็ก ๆ ก็สามารถเลี้ยงจำนวนมากกว่านี้ได้ โดยบ่อแต่ละบ่อสามารถแบ่งกันชั่วคราวให้เป็นบ่อเล็ก ๆ เลี้ยงลูกจระเข้ได้ 200 ตัว ดังนั้นจึงสามารถเลี้ยงลูกจระเข้ได้ในช่วงแรกถึง 800 ตัว เมื่อลูกจระเข้โตขึ้น ก็ทยอยแบ่งขายให้ผู้อื่นนำไปเลี้ยง หรือทยอยสร้างบ่อใหม่ขึ้นภายหลังเมื่อมีเงินทุนเพิ่มขึ้นก็ได้ (Nipon, 2554)

สำหรับผู้ที่อยู่ในแหล่งที่มีอาหารสำหรับจระเข้ทุกขนาดจำนวนมากและมีความต้องการซื้อลูกจระเข้เข้ามาเลี้ยงในฟาร์มทุก ๆ ปี เมื่อจระเข้โตได้ขนาด จะสามารถมีจระเข้ขายคืนได้ทุกปีเช่นกัน ทำให้มีรายได้อย่างต่อเนื่องก็ควรจะมีบ่อเลี้ยงสำหรับจระเข้เล็ก กลาง ใหญ่ ด้วย โดยปีแรกสร้างเฉพาะบ่อจระเข้ขนาดเล็ก เมื่อจระเข้โตขึ้นก็สร้างบ่อสำหรับจระเข้กลางและใหญ่ บ่อจระเข้เล็กก็ใช้รับลูกจระเข้เล็กรุ่นใหม่ต่อไป ทำให้ผู้เลี้ยงสามารถค่อย ๆ ลงทุนขยายฟาร์มได้ (Nipon, 2554)

ตอนที่ 4 อาหารและการให้อาหาร

ลูกจระเข้ระยะฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ จะยังไม่กินอาหาร เนื่องจากยังมีไข่แดง (Yolk) เหลืออยู่ในท้องพอที่จะเลี้ยงตัวเองไปได้ประมาณ 5 - 7 วัน เมื่อไข่แดงถูกนำไปใช้หมดลูกจระเข้ก็จะเริ่มหิวและกินอาหาร อาหารที่ใช้เลี้ยงลูกจระเข้ในระยะแรกนี้ส่วนใหญ่จะใช้อาหารประเภทเนื้อ เช่น กุ้ง ลูกปลา ลูกกบ ลูกเขียดตัวเล็ก ๆ หรือจะใช้ปลาทุ ปลาชนิด โดยแลเอาแต่เนื้อแล้วหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ ถ้าเป็นกุ้งก็ต้องแกะเปลือกหุ้มตัวออกก่อน และหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ เช่นกัน แล้วป้อนให้กินวันละครั้ง ในเวลาเย็น โดยจับลูกจระเข้เข้าปาก ใช้ปากคีบคีบอาหารใส่ลงไปในส่วนคอหอย ลูกจระเข้จะกลืนอาหารลงไปเอง เพราะถ้าวางอาหารลงบนส่วนลิ้นลูกจระเข้จะคายอาหารนั้นทิ้ง (Nipon, 2554)

เมื่อลูกจระเข้แข็งแรงและสามารถกินอาหารได้เองจึงเลิกป้อนอาหารให้กิน ลูกจระเข้จะกินอาหารเองประมาณ 3 - 5 % ของน้ำหนักตัว โดยจะออกมากินอาหารในช่วงเวลากลางคืนเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากเป็นช่วงที่สงบเงียบไม่มีคนรบกวน สำหรับปริมาณ อาหารที่ให้ในแต่ละวันนั้นก็ต้องสังเกตจากอาหารที่เหลือเป็นเกณฑ์พิจารณา คือ

ถ้าลูกจะเข้กินอาหารหมดค์ค่อย ๆ เพิ่มอาหารให้มากขึ้น ถ้าเหลือมากก็ให้ลดปริมาณลดลงจนพอเหมาะพอดี เพราะถ้าหากมีเศษอาหารเหลือตกค้างในบ่อจะเป็นเหตุทำให้น้ำเน่าเสียง่าย ต้องเสียเวลาในการเก็บกวาดเศษอาหารและเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อ ลูกจะเข้ที่ได้กินอาหารเต็มส่วนท้องจะดูอ้วนป้อม และมีการเจริญเติบโตเป็นไปตามปกติ (Nipon, 2554)

เมื่อเลี้ยงลูกจะเข้จนมีอายุได้ประมาณ 6 เดือน จึงเปลี่ยนเป็นการให้ปลาทั้งตัวเป็นอาหาร ส่วนใหญ่จะใช้ปลาทุและปลานิล เพราะสามารถหาได้ง่าย เลี้ยงไปจนถึงอายุ 2 ปี การให้อาหารก็ยังคงให้วันละครั้งในตอนเย็น ครั้นเมื่ออายุจะเข้มีอายุ 2 ปีขึ้นไปแล้ว ก็เปลี่ยนเป็นการให้ซีโครังโกและหมูส่วนที่เป็นมันเป็นอาหารเลี้ยง หรือในฟาร์มที่มีไก่หรือหมูตายก็สามารถนำไปใช้เลี้ยงเป็นอาหารจะเข้ได้ เนื่องจากจะเข้เป็นสัตว์ที่มักนอนนิ่ง มีการเคลื่อนไหวน้อย จึงใช้พลังงานน้อย จากระยะนี้จึงไม่จำเป็นต้องให้อาหารทุกวัน ถ้าการให้อาหารแต่ละครั้งจะเข้สามารถกินได้อิ่มทั่วถึงทุกตัวแล้วอาจให้อาหารประมาณ 5 - 7 วัน หรือ 10 วันต่อครั้งก็ได้ ซึ่งการให้อาหารนี้ก็ควรให้ในเวลาเย็น เนื่องจากจะเข้จะออกหากินในเวลากลางคืน ส่วนในเวลากลางวัน ในตอนเช้า หรือเย็นมักนอนอ้าปากผึ่งแดดบนลานบ่อและจะแช่อยู่ในน้ำ เมื่อมีแดดจัดหรืออากาศร้อนจะไม่หาอาหารกินแต่อย่างใด (Nipon, 2554)

การทำเครื่องหมายระบุตัวจะเข้

เนื่องจากจะเข้มีรูปร่างลักษณะที่ใกล้เคียงกันมาก ทำให้มีอาจบ่งบอกว่าตัวใดเป็นตัวใดได้อย่างเด่นชัดและแน่นอน จึงจำเป็นอยู่เองที่ผู้เลี้ยงจะ ต้องหาวิธีที่เหมาะสมมาใช้

วัตถุประสงค์ : เพื่อบ่งบอกหรือชี้ชัดให้ทราบและแยกแยะจะเข้แต่ละตัวออกจากกันอย่างแม่นยำ ถูกต้องที่สุด และทำการปลอมแปลงให้ได้ ยากที่สุด

ประโยชน์ :

1. ใช้ในการจัดการผสมพันธุ์ ทำให้รู้ว่าลูกตัวใดเกิดจากพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ตัวไหน ป้องกันการผสมในสายเลือดเดียวกันทำให้สามารถกำจัดพ่อ แม่พันธุ์ที่มีพันธุ์กรรมบกพร่องออกไป นับเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการคัดเลือกพันธุ์ด้วย

2. ป้องกันและปราบปรามการลักขโมยจะเข้ได้ เพราะหากจะเข้ทุกตัวมีเบอร์หรือเครื่องหมายประจำตัวแล้วจะเป็นหลักฐานยืนยันทางกฎหมายได้เป็นอย่างดีเมื่อเกิดคดีลักขโมยขึ้น ถ้าพึงรูปพรรณสัณฐานที่เพียงแต่บอกว่าจำได้เท่านั้นไม่ถือเป็นหลักฐานเพียงพอ เมื่อนำจะเข้มารวมกันหลายตัวก็ไม่ อาจแยกแยะได้แล้ว

3. ใช้ในการขึ้นทะเบียนจะเข้ของแต่ละฟาร์มกับหน่วยงานที่ควบคุมกิจการเพาะเลี้ยง และขายจะเข้ไม่ว่าจะเป็นของรัฐหรือเอกชน ทำให้ เกิดความเชื่อถือขึ้นว่าได้ตั้งใจจริงที่จะทำการเลี้ยงจะเข้เชิงพาณิชย์ มิใช่ไปไล่ล่าจากธรรมชาติหรือลักลอบนำจะเข้มีชีวิตจากต่างประเทศเข้ามา

วิธีการ :

1. **การตัดเกล็ดหาง** กระทำโดยตัดเกล็ดที่มีอยู่ 2 ข้างด้านบนของหางจะเข้ มักใช้กับลูกจะเข้ที่เกิดใหม่ เพราะทำได้ง่ายเพียงใช้กรรไกร ปลายโค้งตัดเกล็ดก็ขาดแล้ว

ข้อดี : - ทำง่าย, ประหยัด, รวดเร็ว, ดูชัด

ข้อเสีย : - ทำได้เฉพาะกับลูกจะเข้เพราะจะเข้โตจะตัดเกล็ดลำบากมาก

- สามารถลอกเลียนหรือซ้ำกันได้ง่าย

- บางครั้งเกล็ดหางสามารถงอกออกมาตามเดิมหรือใกล้เคียง

2. **การตัดนิ้ว** มักตัดนิ้วทำออกขณะเป็นลูกจะเข้โดยตัดที่ข้อปลายสุดของแต่ละเท้า วิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมนัก

ข้อดี : - รวดเร็ว, ประหยัด, ง่าย

ข้อเสีย : - อาจเกิดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนหรือเลือดไหลไม่หยุด

- ดูลำบาก

- ค่อนข้างทารุณและก่อให้เกิดความเครียด
- ทำได้เฉพาะลูกจระเข้
- จำนวนหมายเลขจำกัดมาก
- ทำซ้ำได้

3. ใช้สีหรือสารเคมีทา โดยการใช้สีน้ำมันหรือสารเคมี เช่น สารละลายซิลเวอร์ไนเตรท (SILVER NITRATE)

ทาบนผิวหนัง

ข้อดี : - สะดวก, รวดเร็ว, ประหยัด

ข้อเสีย : - หนึ่งเสียบางครั้งลบบอกลำบากไม่หมดนัก

- นิยมใช้ชั่วคราว
- ลบเลือนหรือจางไป
- ทำซ้ำได้

4. จำเอกลักษณ์ ใช้การจดจำลักษณะเด่นของจระเข้แต่ละตัว เช่น หางกุด บาดแผลทำให้เกิด ร่องรอย

แผลเป็นตามที่แตกต่างกัน ฯลฯ

ข้อดี : - ไม่เสียค่าใช้จ่าย, เห็นได้เด่นชัด

ข้อเสีย : - เหมาะกับการมีจระเข้จำนวนน้อย

- บางครั้งดูได้ลำบาก
- อาจเกิดซ้ำกันหรือลบบเลือน
- ไม่น่าเชื่อถือและใช้กับจระเข้ปกติไม่ได้

5. การติดเบอร์ โดยการใช้แผ่นพลาสติกแบบเดียวกับที่ใช้ติดเบอร์หุ้วมาเจาะติดกับเกล็ดที่มีอยู่ 2 ข้าง

ด้านบนของหางจระเข้

ข้อดี : - เห็นได้ชัดเจน, ไม่แพงนัก

ข้อเสีย : - สามารถหลุดหรือฉีกขาดได้

- ทำซ้ำหรือลอกเลียนไม่ได้
- อาจเกิดซ้ำกันหรือลบบเลือน
- ตัวเลขเลือนรางหรือสีจางหายไป

6. การฝังหมายเลขอิเล็กทรอนิกส์หรือฉีดยาไมโครชิพ นิยมใช้กันแพร่หลายในปลุสัตว์และสัตว์ เลี้ยง เช่น วัว

ควาย สุนัข นก สัตว์ทดลอง โดยการฝังชิ้นส่วนหน่วยความจำรหัสเลขประจำตัว ซึ่งบรรจุใน แคปซูลขนาดจิ๋วเข้าไปในกล้ามเนื้อโคนหางด้านซ้ายของจระเข้ ซึ่งกระทำโดยฉีดผ่านเข็มฉีดยา เช่นเดียวกับ การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ เมื่อต้องการรู้หมายเลขประจำตัวสัตว์ก็เพียงแต่ใช้เครื่องมือสำหรับอ่าน ไปทาโดยตรง ตำแหน่งที่ฝังหมายเลขไว้ตัวเลขหรือรหัส ประจำตัวจระเข้เหล่านั้นๆ จะปรากฏขึ้นที่จอภาพบนเครื่องอ่าน

ข้อดี : - ไม่หลุดหรือหายไปไหน

- ทำเทียมหรือลอกเลียนไม่ได้
- มีความแน่นอนแม่นยำสูง
- เป็นที่เชื่อถือและยอมรับกันทั่วโลก
- ทำง่าย สะดวก และอ่านได้รวดเร็ว

ข้อเสีย : - เพิ่มค่าใช้จ่ายขึ้นแต่ถ้าเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับแล้วนับว่าคุ้มค่ามาก

- หากจระเข้อยู่ในระยะห่างมากๆ จะอ่านเลขได้ลำบาก ด้วยเทคนิคต่างๆ ในการระบุตัวจระเข้ที่ได้ยกมาแสดงไปแล้วนี้ คงเป็นการชี้แนะแนวทางให้ผู้ เลี้ยงจระเข้เลือกนำไปปฏิบัติขึ้นกับความสะดวก ฐานะเศรษฐกิจ ความจำเป็น ความเหมาะสมอื่นๆ ตามแต่ละ รายไปแต่ที่ขอย้ำคือต้องยึดหลักการที่ว่า จระเข้ที่เลี้ยงไว้ต้องสามารถระบุตัวได้

ตอนที่ 5 โรคและการควบคุม

โรคของจระเข้มี 2 ประเภทคือ โรคที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ และโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

1) โรคที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ มีสาเหตุจาก

1.1) สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิ เนื่องจากจระเข้เป็นสัตว์เลือดเย็น อุณหภูมิภายในจะเปลี่ยนแปลงตามสภาพอากาศ ถ้าอุณหภูมิเกิน 39 องศาเซลเซียส จะทำให้ตายได้ คุณภาพน้ำ ควรเปลี่ยนน้ำในบ่อเลี้ยงบ่อยๆ สภาพบ่อเลี้ยงต้องมีเนื้อที่เพียงพอ โดยคำนวณจากสูตรพื้นที่ต่อตัว = ความยาวจระเข้ x 3 เท่าของความยาวจระเข้ นอกจากนี้ต้องมีร่มเงาและมีพื้นที่น้ำอย่างน้อย 2 ใน 3 ของบ่อ จำนวนจระเข้ในบ่อต้องไม่หนาแน่นจนเกินไป (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

1.2) อาหารไม่เหมาะสม เช่น ถ้าให้โปรตีนหรือเครื่องในสัตว์มากเกินไปจะทำให้สัตว์เป็นโรคเก๊าท์ มีอาการเคลื่อนไหวช้าจนขยับตัวไม่ได้ และตายโดยไม่ทราบสาเหตุ โรคขาดวิตามินและขาดแร่ธาตุเพราะสัดส่วนอาหารไม่เหมาะสม (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

1.3) อาการแคะแกรน อาจเกิดจากพันธุกรรม ความผิดปกติแต่กำเนิด สภาพแวดล้อม อาหาร และโรคติดเชื้อ ซึ่งเกี่ยวเนื่องกัน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

1.4) อาการฟิการแต่กำเนิด เช่น หลังคด หางด้วน ฯลฯ เกิดจากพันธุกรรม การฟักไข่ไม่เหมาะสม หรือได้รับสารพิษซึ่งอาจถ่ายทอดมาจากพ่อแม่หรือปนมากับน้ำ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

2) โรคที่เกิดจากการติดเชื้อ มีสาเหตุจาก

2.1) เชื้อไวรัส ทำให้ตับและลำไส้อักเสบ ควรรักษาอุณหภูมิบ่ออนุบาลให้เหมาะสม หมั่นรักษาความสะอาด ใช้คลอรีน 2-4 ppm หรือต่างทับทิม 10 ppm เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อ และผสมยาปฏิชีวนะลงในอาหาร (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

2.2) เชื้อแบคทีเรีย ถ้าติดเชื้อในกระแสเลือดจะทำให้ตายแบบเฉียบพลัน ปอดบวม ตาอักเสบ เมื่อพบตัวป่วยต้องรีบแยกออก และทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในบ่อเดิม และทำการรักษาโดยใช้ยาปฏิชีวนะ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562) นอกจากนี้ยังพบการติดเชื้อดื้อยาที่ก่อให้เกิดโรคคลามีเดียในจระเข้ น้ำจืด ซึ่งเกิดจากเชื้อคลามีเดียสายพันธุ์ใหม่ พบครั้งแรกในประเทศไทย (ลดาวัลย์ และคณะ, 2558)

2.3) เชื้อรา ทำให้เกิดโรคปอดบวม และผิวหนังอักเสบ รักษาโดยให้ยากินพวกนิสตาติน หรือคีโตโคนาโซล ร่วมกับการทายาไมโคนาโซลบนผิวหนัง และอาบน้ำต่างทับทิม 10 ppm (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

2.4) พยาธิ ได้แก่ ปลิงควาย ซึ่งมักอาศัยอยู่ในช่องปากของจระเข้ รักษาได้โดยใช้ปูนขาวละลายน้ำในบ่อ พยาธิในปอด ใช้ยาไอโวเม็คติน ฉีดเข้ากล้ามเนื้อในอัตรา 200 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6, 2562)

หน่วยที่ 3 การตลาด



ชื่อ นายยศพงษ์
วุฒิ

ตำแหน่ง

หน่วยที่เขียน หน่วยที่ 3 ตอนที่ 1 - 4



ชื่อ

วุฒิ

ตำแหน่ง

หน่วยที่เขียน หน่วยที่ 3 ตอนที่ 2

ตอนที่ 1 การจับ การเก็บรักษา และการขนส่ง (Post-harvest)

ขั้นตอนกระบวนการผลิต เริ่มต้นจากการเพาะพันธุ์จระเข้ โดยเฉลี่ยแล้วจะนำจระเข้ที่มีอายุประมาณ 2 ปี 6 เดือน ถึง 3 ปี ซึ่งจะมีขนาดเส้นความกว้างรอบอก 55 เซนติเมตร ความยาวประมาณ 170-180 เซนติเมตร เข้าสู่กระบวนการชำแหละ ได้ผลิตภัณฑ์เนื้อจระเข้ และนำหนังมากพอกย้อม ได้หนังจระเข้เพื่อเข้าสู่การผลิตภัณฑ์จากหนังจระเข้โดยมี 2 กระบวนการหลัก คือ การเตรียมชิ้นส่วนประกอบ และการเย็บประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2560)

- การเพาะพันธุ์จระเข้ (VDO1) Photos, Tools, Process
- กระบวนการชำแหละ (VDO2) Photos, Tools, Factory, Process, Flowchart
- กระบวนการพอกย้อมหนัง (VDO3) Photos, Tools, Factory, Process, Flowchart
- กระบวนการตัดเย็บ (VDO4) Photos, Tools, Factory, Process, Flowchart
- เตรียมชิ้นส่วน
- เย็บประกอบชิ้นส่วน
- กระบวนการตรวจสอบคุณภาพ

ด้วยกระบวนการขั้นตอนการผลิตเหล่านี้เป็นงานที่ต้องใช้ความพิถีพิถัน ใช้แรงงานฝีมือ ประกอบกับการเลี้ยงจระเข้ที่ต้องดูแลเป็นอย่างดี ทำให้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนังจากจระเข้มีราคาที่สูง ผลิตภัณฑ์ก็ต้องมีราคาสูงตามไปด้วย และนอกเหนือจากหนังจระเข้แล้ว ยังมีการแปรรูปเนื้อจระเข้ในรูปแบบต่างๆ อีกมากมาย ทั้งเนื้อจระเข้สดและแช่แข็งอบแห้ง และมีการนำเลือดจระเข้ มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเลือดจระเข้แห้งชนิดแคปซูล ช่วยป้องกันโรคภูมิแพ้ได้ (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2560)

ตอนที่ 2 ผลผลิต (ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี)

1) ปริมาณการเพาะเลี้ยงจระเข้

ผู้ประกอบการจระเข้ในประเทศไทยประมาณ 1,352 ราย แบ่งเป็นประเภทผู้เพาะเลี้ยงจระเข้ทั้งหมด 93 ราย โดยผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงจระเข้มากที่สุดในภาคตะวันออก (34 ราย) และภาคกลาง (31 ราย) ตามลำดับ และมีจำนวนน้อยที่สุดในภาคเหนือ (2 ราย) ,ผู้ประกอบการการค้าจระเข้มีจำนวนมากที่สุดในภาคกลาง (167 ราย) และภาคตะวันออก (110 ราย) ตามลำดับ และมีจำนวนน้อยที่สุดในภาคเหนือ (8 ราย),ผู้ครอบครองจระเข้มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (306 ราย) และภาคกลาง (180 ราย) ตามลำดับ และมีจำนวนน้อยที่สุดในภาคเหนือ (๕0 ราย) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ประกอบการจระเข้ในประเทศไทย ปี 2561

ภาค	ผู้เพาะเลี้ยง (ราย)	ผู้ค้า (ราย)	ผู้ครอบครอง(ราย)
ภาคเหนือ	2	8	50
ภาคกลาง	31	167	180
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	9	98	306
ภาคตะวันตก	11	36	66
ภาคตะวันออก	34	110	14
ภาคใต้	6	53	171
รวม	93	472	787

2) จำนวนจระเข้ในประเทศไทย ปี 2561

จำนวนจระเข้ในประเทศไทย ทั้ง 77 จังหวัด มีประมาณ 1,622,374 ตัว โดยจำแนกเป็นจระเข้จากการเพาะเลี้ยง 300,454 ตัว คิดเป็นร้อยละ 18.51 ของจำนวนจระเข้ทั้งหมด เป็นจระเข้จากกิจการการค้า 798,149 ตัว คิดเป็นร้อยละ 49.19 ของจำนวนจระเข้ทั้งหมด เป็นจระเข้จากการครอบครอง 523,771 ตัว คิดเป็นร้อยละ 32.28 ของจำนวนจระเข้ทั้งหมด โดยจระเข้จากการเพาะเลี้ยงมีจำนวนมากที่สุดในภาคตะวันออก และภาคกลาง ตามลำดับ จระเข้จากกิจการการค้า มีจำนวนมากที่สุดในภาคกลาง และภาคตะวันออก ตามลำดับ และจระเข้จากการครอบครองมีจำนวนมากที่สุดในภาคตะวันตก และภาคตะวันออก ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนจระเข้ในประเทศไทย ปี 2561

ภาค	เพาะเลี้ยง(ตัว)	ค้า (ตัว)	ครอบครอง(ตัว)
ภาคเหนือ	1,071	2,197	4,121
ภาคกลาง	112,178	348,391	72,326
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	41,911	77,980	43,516
ภาคตะวันตก	10,218	172,777	196,193
ภาคตะวันออก	133,616	192,570	187,552
ภาคใต้	1,460	4,234	20,063
รวม	300,454	798,149	523,771
รวมทั้งหมด		1,622,374	

3) ผลผลิตจากจระเข้ที่สามารถส่งสู่ตลาด

จระเข้ จัดเป็นสัตว์เศรษฐกิจครั้งน้ำครึ่งบกชนิดหนึ่งที่มีมูลค่าต่อตัวสูง เนื่องจาก อวัยวะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วน โดยเฉพาะหนัง เนื้อ และเลือดที่มีราคาสูงมาก ปัจจุบันจระเข้ที่มีการเลี้ยงเพื่อการค้าในไทย ส่วนมากจะเป็นจระเข้หน้าจืด เนื่องจากสามารถเพาะพันธุ์ง่าย และเลี้ยงง่ายในแหล่งน้ำจืดทั่วประเทศ มีความต้านทานโรคสูง และทำผลิตภัณฑ์เครื่องหนังได้คุณภาพสูง (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2560)

ผลผลิตจากจระเข้ที่สามารถส่งสู่ตลาด ได้แก่

3.1) จระเข้มีชีวิต ตลาดของจระเข้มีชีวิต คือ เลี้ยงแล้วขายจระเข้ที่ยังมีชีวิตอยู่ มีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง (กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, ม.ป.ป.)

3.1.1) ลูกพันธุ์ ผู้เลี้ยงจะเลี้ยงจนกระทั่งได้ขนาดตามต้องการ เพื่อขายไปให้ผู้อื่นเลี้ยง มักขายที่ขนาดความยาว 30 เซนติเมตร ตัวละประมาณ 1,500 บาท

3.1.2) จระเข้รุ่น มีขนาดความยาวประมาณ 70-80 เซนติเมตร บางครั้งยาวถึง 1-1.2 เมตร ราคาประมาณ 2,500 บาท มักซื้อไปเลี้ยงต่อ

3.1.3) พ่อแม่พันธุ์ ผู้ซื้อจะซื้อไปเพื่อผสมพันธุ์ ราคาจะสูง ทั้งนี้ตามแต่ตกลงกัน

3.1.4) ส่งโรงเชือด ส่งขายจระเข้ที่ยังมีชีวิตอยู่ เนื่องจากขีดความสามารถไม่พอที่จะทำเอง รับผิดชอบที่ขนาดตัวยาว 1.8 เมตร น้ำหนักประมาณ 3,000 บาท ราคาหนังประมาณ 50-200 บาท/ตารางนิ้ว แล้วแต่เกรด

3.2) จระเข้เชือด (กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, ม.ป.ป.)

3.2.1) ขายทั้งตัว ไม่มีการชำแหละแต่ประการใด

3.2.2) ขายซาก โดยจะเอาเครื่องในและหนังออกเท่านั้น ราคาตลาดโลก กิโลกรัมละ 10 เหรียญสหรัฐ

3.2.3) ขายเนื้อสดแช่แข็งชำแหละเป็นส่วนๆ ราคาตลาดโลก กิโลกรัมละ 13 เหรียญสหรัฐ

3.2.4) ขายเนื้ออบแห้ง ราคาตลาดโลก กิโลกรัมละ 80 เหรียญสหรัฐ

3.2.5) หนังของจระเข้ มักขายเป็นหนังดิบแช่เกลือ ส่งไปยังโรงฟอกหนัง หรือถ้าเป็นฟาร์มจดทะเบียนในไซเตสแล้วส่งออกต่างประเทศได้ราคารับซื้อนิ้วละ 120-250 บาท แล้วแต่เกรด

เมื่อเทียบกับปริมาณการใช้หนังจระเข้ทั่วโลกแล้ว ในแต่ละปีใช้กันอยู่ประมาณ 1-2 ล้านผืน จะเห็นได้ว่าปริมาณลูกจระเข้ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีมีจำนวนไม่มาก สามารถแทรกเข้าไปในตลาดโลกได้ ซึ่งการเข้าไปมีส่วนแบ่งการตลาดมากขึ้นได้นั้น (มติชนกรุป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551) มีปัจจัยสำคัญอยู่ที่

1. คุณภาพหนังสวย

2. ราคาที่สามารถสู้กับตลาดโลกได้

3. สามารถแก้ปัญหาการกีดกันทางการค้า

3.1 กฎหมายภายในประเทศของคู่ค้า

3.2 ปฏิบัติตามเงื่อนไขสากล เช่น GAP, GMP, HACCP

4. เพิ่มมูลค่าจากหนังดิบเป็นหนังฟอก หรือผลิตภัณฑ์

4.1 เลือดของจระเข้ มีบางแหล่งรับซื้อพร้อมทั้งตัวซาก เพื่อนำไปใช้เป็นสมุนไพร

สกัดเป็นตัวยารักษาโรคต่างๆ

4.2 เครื่องใน จะขายไปพร้อมกับตัวซาก หรืออาจนำกลับไปเป็นส่วนผสมคลุกเคล้า

กับอาหารเพื่อเลี้ยงจระเข้ได้

อุตสาหกรรมขายชิ้นส่วนจระเข้มีการขยายตลาดมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะว่ามีมูลค่าของจระเข้หนึ่งตัวเมื่อนำไปแยกชิ้นส่วนเพื่อการค้าที่ถูกกฎหมายแล้วจะได้ราคาสูงมาก คือเกือบจะทั้งตัวของจระเข้สามารถนำไปขายได้ราคาดีจะมีส่วนที่เหลือทิ้งขายไม่ได้ก็คือ ซีโครงและกระดูกสันหลังเท่านั้น ด้วยเหตุนี้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงพยายามคิดหาวิธีที่จะนำชิ้นส่วนเหลือทิ้งเหล่านี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดีกว่าการนำไปทิ้งให้เสียเปล่า (เดลินิวส์, 2550)

อุตสาหกรรมขายชิ้นส่วนจากจระเข้กำลังเติบโต ในหนึ่งเดือนมีจระเข้ถูกชำแหละจำนวนนับหมื่นตัวด้วยสาเหตุเพราะคนส่วนใหญ่มีความเชื่อว่าผลิตภัณฑ์จากจระเข้เป็นยาและอาหารสุขภาพ และจากการแยกชิ้นส่วนจระเข้ขายนี้พูดได้ว่าเกือบจะทุกส่วนของจระเข้ล้วนขายได้หมด จะเหลือก็เพียงแต่ซีโครงและกระดูกสันหลังเท่านั้นที่ต้องทิ้ง ดังนั้นคณะวิจัยจึงได้ทำการศึกษาคิดค้นผลิตภัณฑ์อาหารจากจระเข้ นำชิ้นส่วนเหลือใช้ของจระเข้คือส่วนซีโครงและกระดูกสันหลังมาใช้ให้คุ้มค่า ซึ่งตามปกติแล้วเกือบจะทุกส่วนของตัวจระเข้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หมด ยกเว้นส่วนซีโครงและกระดูกสันหลังซึ่งชิ้นส่วนที่ฟาร์มจระเข้ที่นั่นก็มีเนื้อติดซีโครงอยู่ด้วย (เดลินิวส์, 2550)

กระดูกจระเข้ พบว่าในกระดูกจระเข้มีกรดอะมิโนปริมาณสูงถึง 17 ชนิดด้วยกัน อีกทั้งยังมี กรดอะมิโนคอลลาเจนชนิดไฮดรอกซีโพรลีนและไฮดรอกซีไลซีนจำนวนมากที่มีคุณสมบัติดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้อย่างรวดเร็ว ทำให้รู้สึกสดชื่น หายเพลีย หายเครียด และร่างกายสามารถนำไปซ่อมแซมเนื้อเยื่อร่างกายส่วนที่สึกหรอได้ทันที ซึ่งเมื่อเทียบกับซูปลั๊กส์จะไม่มีกรดอะมิโนคอลลาเจนเหล่านี้เหมือนซูปลั๊กส์จระเข้ ส่วนคอลลาเจนก็จะช่วยบำรุง ทำให้ผิวกระชับ ชุ่มชื้น และช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น ซูปลั๊กส์สกัดมีอายุเก็บรักษาได้นาน 3 ปี มีกลิ่นและรสชาติเหมือนซูปลั๊กส์

ต่างๆไป และสำหรับส่วนเนื้อที่แล่อออกมาจากซีโครงก็จะนำไปทำเป็นเนื้อจระเข้ หยอง มีโปรตีนสูง รสชาติก็เหมือนหมูหยองทั่วไป นอกจากนั้นส่วนกระดูกอื่นๆที่เหลือก็จะนำไปผ่านกระบวนการทำให้ نرمและนำมาทำเป็นผงบรรจุในแคปซูลเป็นผลิตภัณฑ์กระดูกผง พบว่าเป็นแคลเซียมที่ดูดซึมและละลายได้ดีในกระเพาะอาหาร มีประโยชน์สำหรับรักษาโรคไขข้ออักเสบ (เดลินิวส์, 2550)

ปัจจุบันปริมาณเนื้อจระเข้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค สาเหตุมาจากการฆ่าจระเข้เพื่อเอาหนังมีจำนวนลดลง เพราะราคาลดลงกว่า 60% ทำให้มีปริมาณเนื้อจระเข้ลดลงตามไปด้วย (เดลินิวส์, 2550)

ตอนที่ 3 การค้าขาย

เรื่องที่ 1 ห่วงโซ่การผลิตจระเข้

การค้าขาย (Trade)

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการเพาะเลี้ยงจระเข้จำนวนมาก ทั้งเพื่อการค้า เพื่อการจัดแสดง หรือแม้แต่เป็นสัตว์เลี้ยง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากหนังจระเข้ของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับและต้องการของตลาดระหว่างประเทศจำนวนมาก สามารถสร้างอาชีพและรายได้แก่ผู้เพาะเลี้ยง และผู้ประกอบการจระเข้ โดยการส่งออกในปี พ.ศ. 2560 มีมูลค่าประมาณ 3,800 ล้านบาท และจากข้อมูลการสำรวจในประเทศมีผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เพาะพันธุ์ ค่า และครอบครอง จำนวน 1,200 ราย มีจระเข้ที่เพาะเลี้ยงไม่ต่ำกว่า 1 ล้านตัว ปัจจุบันมีคู่แข่งทางการค้าของไทยเกิดขึ้นมาก จึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการผลิต และการผลักดันธุรกิจการส่งออกจระเข้ของไทยในตลาดโลก ควบคู่กับการอนุรักษ์ รวมทั้งกำหนดแนวทางการกำกับดูแลการเพาะเลี้ยงจระเข้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและอนุสัญญาที่เกี่ยวข้อง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมประมง จึงร่วมกับผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงจระเข้ จัดการประชุมดังกล่าว เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และข้อมูลด้านการอนุรักษ์ การเลี้ยง โรคระบาดที่เกิดขึ้นกับจระเข้ และ แนวทางการกำกับดูแลการเพาะเลี้ยงจระเข้ให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด เพื่อเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมจระเข้ตลอดสายการผลิต (สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์, 2560)

ทั้งนี้ การเพาะเลี้ยงจระเข้ทุกชนิด ถูกกำหนดให้เป็นกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุมตามพระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558 ทางรัฐบาลมุ่งหวังที่จะผลักดันให้การเพาะเลี้ยงจระเข้และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ตลอดสายการผลิตเติบโตและมีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดที่กำลังเติบโตสู่ตลาดการค้าระหว่างประเทศอย่างมีศักยภาพ (สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์, 2560)

แหล่งรับซื้อขายจระเข้

1. พ่อค้าและนายหน้าค้าจระเข้ จะตระเวนรับซื้อจระเข้ตามฟาร์มเล็ก และฟาร์มขนาดกลางเพื่อนำไปส่งต่อยังโรงงานหรือฟาร์ม ตลอดจน โรงเชือดใหญ่ๆ ต่อไป รวมถึงการขายพันธุ์และพ่อแม่พันธุ์แก่ผู้เริ่มเลี้ยงด้วย ดังนั้นจึงมักซื้อขายจระเข้มีชีวิต
2. เจ้าของระบบลูกเล้า ได้แก่ฟาร์มผู้ขายลูกจระเข้แก่เกษตรกรที่รับเลี้ยงในลักษณะสมาชิกหรือลูกเล้า จากนั้นเมื่อครบตามกำหนดหรือได้ขนาด จึงขายกลับสู่แหล่งที่มาตามแต่จะตกลงกัน
3. ฟาร์มจระเข้ขนาดใหญ่ครบวงจร ต้องการจระเข้ไปเพื่อเสริมปริมาณการผลิตของตน
4. ส่งออก ปัจจุบันการส่งออกมักเป็นรูปหนังดิบหมักเกลือ ซึ่งอนาคตจะเป็นการส่งออกในรูปหนังฟอกและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องพัฒนาเทคโนโลยีการฟอกให้ได้มาตรฐานโลกก่อน โดยที่ขณะเดียวกันจะต้องเพิ่มปริมาณการผลิตหนังที่อยู่ในเกรดที่ดี มีคุณภาพสูงตลอดจนปริมาณเพียงพอ สนองต่อตลาดต่างประเทศได้ ทั้งนี้เพราะการทำสัญญาซื้อขายหนังจระเข้ระหว่างประเทศต้องมีปริมาณมากพอที่จะส่งให้ลูกค้า ได้ในระยะเวลาหลายปี จัดเป็น สัญญาผูกพันระยะยาว นอกจากนี้ผู้ที่ส่งผลผลิตจากจระเข้ออกไปต่างประเทศได้ จำเป็นต้องได้รับการอนุญาตจากส่วนราชการและองค์กรไซเตส โดยผลผลิตจระเข้เหล่านั้นต้องมาจากแหล่งที่ไซเตสจดทะเบียนรับรองให้

ก่อน พาร์มจระเข้ที่ได้รับการรับรองจากองค์กรไอเซตส ซึ่งบางแห่งอยู่ภายใต้การดูแลของสมาคมส่งเสริมการอนุรักษ์ และเพาะเลี้ยงจระเข้แห่งประเทศไทย (กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด,ม.ป.ป.) มีทั้งหมด 27 พาร์ม ดังนี้
<https://cites.org/eng/common/reg/cb/th> (Updated 2019)

1. A-TH-501 บริษัท พาร์มจระเข้และสวนสัตว์สมุทรปราการ จำกัด
2. A-TH-502 บริษัท พาร์มจระเข้สามพราน จำกัด
3. A-TH-503 พาร์มจระเข้วัดสิงห์ ชัยนาท
4. A-TH-504 บริษัท ศรีราชาฟาร์ม (เอเชีย) จำกัด
5. A-TH-505 พาร์มจระเข้และสวนสัตว์ชลบุรี
6. A-TH-506 บริษัท พาร์มจระเข้พิทยา จำกัด
7. A-TH-507 พาร์มจระเข้ประสิทธิ์ สระบุรี
8. A-TH-508 พาร์มจระเข้กัมปนาท สมุทรสาคร
9. A-TH-509 เจอาร์พาร์มจระเข้ ราชบุรี
10. A-TH-510 พาร์มจระเข้อุทัยรัช อุทัยธานี
11. A-TH-511 พาร์มจระเข้วาบิน สมุทรปราการ
12. A-TH-513 บริษัท ศรีราชา ไทเกอร์ชู จำกัด
13. A-TH-514 พาร์มจระเข้อัมพร สระบุรี
14. A-TH-515 พาร์มจระเข้อุทัยธานี อุทัยธานี
15. A-TH-516 พาร์มจระเข้ซีไอเอ็ม
16. A-TH-517 บริษัท ศรีราชา โมต้า จำกัด
17. A-TH-518 พาร์มจระเข้สีคิ้ว นครราชสีมา
18. A-TH-519 บริษัท พาร์มจระเข้ศรีอยุธยา จำกัด
19. A-TH-520 พาร์มจระเข้นครหลวง ชลบุรี
20. A-TH-521 พาร์มจระเข้ซันสนุน สระบุรี
21. A-TH-522 พาร์มจระเข้นครสวรรค์
22. A-TH-524 พาร์มจระเข้รุ่งทวีชัย นครปฐม
23. A-TH-526 พาร์มจระเข้บางคล้า ฉะเชิงเทรา
24. A-TH-529 พาร์มจระเข้บัวชุม ลพบุรี
25. A-TH-530 พาร์มจระเข้โศภธารา เชียงราย
26. A-TH-531 บริษัท ปัญญาฟาร์ม กำแพงแสน
27. A-TH-532 พาร์มจระเข้ว่องวีรกิจ กาญจนบุรี

ในการเลี้ยงจระเข้ขุน โดยปกติหากคิดต้นทุนกำไรเฉลี่ย กรณีที่ซื้อลูกจระเข้มาเลี้ยงขุน ราคาลูกจระเข้ ตัวละ 1,500 บาท ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 3-4 เดือน มีต้นทุนการเลี้ยงเฉลี่ยตัวละ 7,000 บาท จะมีกำไรตัวละ 3,000 กว่าบาท แต่ในกรณีของฟาร์มที่ทำทุกอย่างครบวงจร ขายเนื้อ หนัง กระดูก เลือด และผลิตภัณฑ์ เครื่องหนัง จึงมีมูลค่าต่อตัวไม่น้อยกว่าแสนบาท ในส่วนของผลิตภัณฑ์เครื่องหนังมีมูลค่ากว่า 200 ล้านบาท/ปี ส่วนเนื้อจระเข้ ทั้งเนื้อ แยกส่วนและเนื้ออบแห้ง มูลค่ากว่า 20 ล้านบาทต่อปี (เกษตรโพกัส,2559)

เรื่องที่ 2 กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

กฎระเบียบและแนวทางกำกับดูแลกิจการการเพาะเลี้ยงจระเข้ ประกอบด้วย

- 1) กฎหมายภายในประเทศ

1.1) พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

ชนิดสัตว์จรเข้ที่ควบคุม มี 3 ชนิด ได้แก่ ตะโขง (*Tomistoma schlegelii*) จระเข้น้ำจืด (*Crocodylus siamensis*) และจระเข้น้ำเค็ม (*Crocodylus porosus*)

1.2) พระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558

ชนิดสัตว์จรเข้ที่ควบคุม ทุกชนิดใน Crocodyllia เช่น จระเข้น้ำจืด (*Crocodylus siamensis*) จระเข้น้ำเค็ม (*Crocodylus porosus*) จระเข้แม่น้ำไนล์ (*Crocodylus niloticus*) และตะโขงอินเดีย (*Gavialis gangeticus*)

2) อนุสัญญาระหว่างประเทศ

อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES)

กฎหมายระหว่างประเทศ

ตอนที่ 4 การตลาด

1. การทำมาตรฐาน

การพัฒนามาตรฐานการเลี้ยง การฆ่าและจระเข้ไทยเพื่อการส่งออก และการสร้างความเชื่อมั่น ในเรื่อง การอนุรักษ์จระเข้ในพื้นที่ธรรมชาติของประเทศไทยแก่ประเทศคู่ค้าผลิตภัณฑ์จากจระเข้ในระดับนานาชาติ แม้ว่าในแต่ละปี ประเทศไทยมีการเพาะเลี้ยงจระเข้ได้จำนวนมาก แต่พบว่ามีปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการตลาดโลกในการผลิตหนังจระเข้จึงทำให้เห็นโอกาสของเกษตรกรไทยที่จะส่งผลิตภัณฑ์จากจระเข้ออกขายในตลาดระดับนานาชาติได้อีกเป็นจำนวนมาก หากแต่พบว่าการเลี้ยงและการผลิตจระเข้ของประเทศไทยนั้นยังขาดองค์ความรู้และมาตรฐาน

ในการเลี้ยงและการผลิตอย่างมาก ทำให้เกิดความสูญเสียในการผลิตจะเข้ามาอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งประเทศไทยยังไม่สามารถส่งผลิตภัณฑ์จากจระเข้เข้าสู่ประเทศคู่ค้าที่สำคัญในหลายๆ ประเทศได้ เนื่องจากประเทศคู่ค้าเหล่านั้นยังมีมาตรการการกีดกันทางการค้าโดยอาศัยข้อกำหนดในอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ หรือไซเตส (CITES) ที่ยังไม่อนุญาตให้ประเทศไทยส่งออกจระเข้สยามจระเข้ น้ำจืดได้อย่างอิสระ สร้างความยุ่งยากอย่างมากแก่ผู้ส่งออกโดยให้เหตุผลว่าประเทศไทยมีจระเข้ในธรรมชาติน้อยมาก ดังนั้น แนวทางการเพาะพันธุ์และการเลี้ยงจระเข้ที่เหมาะสมของประเทศไทยถูกพัฒนาขึ้น เพื่อต้องการยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรม การเลี้ยงจระเข้ของไทย โดยใช้หลักวิชาการที่ถูกต้องในการจัดการสุขภาพสัตว์และหลักสวัสดิภาพสัตว์ที่ดี การมีมาตรฐานการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงเชือดชำแหละจระเข้ ทำให้สามารถได้ผลิตภัณฑ์จากจระเข้ที่มีคุณภาพที่ดีและปลอดภัยต่อผู้บริโภค การอนุรักษ์และเพิ่มจำนวนประชากรจระเข้สยามในธรรมชาติเป็นการสร้างความเชื่อมั่นแก่ประเทศคู่ค้าให้ยอมรับในอุตสาหกรรมการเลี้ยงจระเข้ของไทย ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการส่งออกต่อไป ตลอดจนการพัฒนาองค์ความรู้ต่างๆ อาทิ เทคโนโลยีการตรวจระบุพันธุ์แท้ของจระเข้ พัฒนาการตรวจโรคติดเชื้อ พัฒนาวัคซีนป้องกันโรค เป็นต้น ก็เป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมให้อุตสาหกรรมการเลี้ยงจระเข้ของไทย มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, ม.ป.ป.)

นอกจากนี้ การเลี้ยงจระเข้ในประเทศไทยยังไม่มีทิศทาง และรูปแบบที่แน่นอน เป็นไปในลักษณะต่างคนต่างเลี้ยง เวลามีปัญหาแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ขาดการวางแผนร่วมกับหน่วยงานราชการ ทั้งๆ ที่จระเข้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองที่อนุญาตให้เพาะเลี้ยงเพื่อการค้าได้ เกี่ยวข้องกับกฎหมายหลายฉบับ ทั้งกฎหมายภายในประเทศและกฎหมายระหว่างประเทศ ทำให้เกิดปัญหา (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

1. ข้าราชการที่ต้องดูแลตามกฎหมาย หากขาดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงถึงวิธีปฏิบัติการออกใบอนุญาตต่างๆ ให้กับผู้เลี้ยงจระเข้ก็จะเป็นปัญหา (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

2. ประชาชนผู้เลี้ยงจระเข้สับสน ไม่ทราบรายละเอียด วิธีการขออนุญาต ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเวลา อีกทั้งกังวลใจในข้อกำหนดต่างๆ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

3. ควรกำหนดพื้นที่ในการเลี้ยงจระเข้ เช่น ไม่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพราะเป็นปัญหาเมื่อน้ำท่วม จระเข้หลุด (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

4. เลี้ยงเพื่อใช้ประโยชน์ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

4.1 หนัง เพื่อทำผลิตภัณฑ์โดยไม่สนใจเนื้อ เพราะขายลำบาก เนื้อถูกนำไปใช้เป็นอาหารให้จระเข้กิน (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

4.2 หนังและเนื้อ หนังนำไปทำผลิตภัณฑ์ เนื้อขายให้คนบริโภคเป็นอาหาร โดยเฉพาะเพื่อการส่งออก (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

4.3 หนังและเนื้อเพื่อบริโภคในบางประเทศ เช่น จีน นิยมรับประทานเนื้อจระเข้ติดหนัง เพราะนอกจากความอร่อยของหนังแล้ว ยังมั่นใจว่าเป็นเนื้อจระเข้แท้อีกด้วย (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

4.4 ขายจระเข้มีชีวิต อวัยวะภายใน เลือด กระดูก ฯลฯ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ถ้าปล่อยให้ต่างคนต่างเลี้ยง ทิศทางการเลี้ยงก็จะไม่แน่นอน คือการเลี้ยงเพื่อเอาหนังและเนื้อ วิธีการเลี้ยงก็จะถูกกำหนดให้ฟาร์มเลี้ยงจะต้องได้รับ GAP กล่าวคือ คุณภาพน้ำที่ใช้เลี้ยงต้องอยู่ในเกณฑ์กำหนด มีการบำบัดน้ำทิ้ง อาหารจระเข้ต้องมาจากแหล่งที่ตรวจสอบได้ ปลอดภัย ฯลฯ โรงงานที่ชำแหละเนื้อและหนังต้องได้รับ GMP, HACCP แต่สำหรับผู้เลี้ยงเพื่อเอาหนังอย่างเดียวก็บอกว่าเขาไม่ใช้เนื้อ ดังนั้น ไม่ต้องคำนึงถึงเรื่อง GAP เวลาชำแหละก็ชำแหละข้างบ่อ ไม่จำเป็นต้องมี GAP, HACCP (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

การวางแผนการเลี้ยงจระเข้ให้มีระบบที่ดีเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อ

1. ทุกฟาร์มปฏิบัติเหมือนกัน ง่ายต่อการดูแลของทางราชการ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

2. เมื่อมีการส่งออกเนื้อจระเข้ได้ก็ไม่มีปัญหาว่าเนื้อมาจากฟาร์มที่ได้ GAP หรือไม่ การผลิตในโรงงานที่มี GMP, HACCP หรือไม่ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

หากมีมาตรการที่กำหนดแน่นอนเพื่อปฏิบัติ เกษตรกรที่จะเลี้ยงจระเข้จะได้ทราบแต่แรกและดูว่าสามารถปฏิบัติได้หรือไม่ ต้นทุนเป็นอย่างไร มีค่าใช้จ่ายแล้วมีการออกมาตรการให้ปฏิบัติ เช่น เรื่องน้ำทิ้ง เรื่องที่มาของอาหาร เพื่อให้เป็นระบบ GAP ซึ่งอาจเป็นการลำบากที่จะปฏิบัติและเป็นการเพิ่มต้นทุน แต่หากไม่มีการกำหนดที่แน่นอน หน่วยงานราชการก็ควรจัดระดับฟาร์มเพื่อเป็นมาตรฐานให้ทราบกันทั่วไปโดยกำหนด (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

ระดับ A ฟาร์มมี GAP โรงผลิตมี GMP, HACCP

ระดับ B ฟาร์มมี GAP โรงผลิตมี GMP

ระดับ C ฟาร์มมี GAP โรงผลิตมี GMP หรือไม่มีโรงผลิต

ระดับ D ฟาร์มไม่มี GAP

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช) ได้จัดทำมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มจระเข้ (มกษ.7700-2559) รายละเอียดสามารถดาวน์โหลดได้ที่หน้าเวปไซต์ของหน่วยงาน

การพัฒนาการเลี้ยงจระเข้ให้เป็นไปตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ต้องพยายามลดต้นทุน ต้นทุนในการเลี้ยงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะปลายทางคือหนัง ต้องไปสู่กับราคาตลาดโลก ซึ่งบางแห่งหนังจะเข้ามาจากการล่า หรือเก็บไข่และลูกจระเข้มาเลี้ยง ทำให้เขามีต้นทุนในการผลิตลูกจระเข้ต่ำกว่าประเทศไทย ต้นทุนในการเลี้ยงจระเข้ในประเทศไทยจึงเป็นปัจจัยสำคัญมากต่ออนาคตจระเข้ไทย (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

1. ค่าใบอนุญาตต่างๆ รวมทั้งค่าเดินทางในการติดต่อ

1.1 การขอใบอนุญาตครอบครองซึ่งมีอายุของใบอนุญาต 3 ปี และใบอนุญาตค้าซึ่งมีอายุของใบอนุญาต 1 ปี การขอใบอนุญาตครั้งเดียว และสามารถต่ออายุได้เมื่อใบอนุญาตหมดอายุ ไม่ต้องขอใหม่ แต่ความไม่เข้าใจของเจ้าหน้าที่และเกษตรกร เวลาขายจระเข้แต่ละครั้งก็ต้องขออนุญาตค้าทุกครั้ง ทำให้เสียค่าขอใบอนุญาตค้าโดยไม่จำเป็น เป็นการสิ้นเปลือง (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

1.2 การเตรียมเอกสารไม่ครบ เพราะไม่ทราบ ทำให้ต้องเดินทางไปขอใบอนุญาตหลายครั้ง ซึ่งบางแห่งผู้เลี้ยงจระเข้จะต้องเดินทางไปกลับแต่ละครั้งกว่า 100-200 กิโลเมตร เพื่อ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

- ยื่นคำขอ
- เตรียมเอกสารเพิ่มเติมเพราะไม่ครบถ้วน กลับไปเตรียมใหม่
- ไปรับใบอนุญาต ซึ่งบางครั้งมาตามนัด แต่ใบอนุญาตยังไม่เสร็จ ต้องไปรับใหม่
- บางครั้งใบอนุญาตพิมพ์ผิด ต้องกลับไปแก้ไขใหม่

หากเกษตรกรเลี้ยงจระเข้จำนวนน้อย เช่น 20-50 ตัว ต้นทุนในการขอใบอนุญาต ค่าใช้จ่ายในการเดินทางหลายครั้ง เวลาที่เสียไปก็ถือว่าเป็นต้นทุนที่สูง แต่หากเลี้ยงจระเข้หลายร้อยตัวก็ถือว่าเป็นต้นทุนที่ไม่สูง (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

2. ต้นทุนบ่อ

ผู้เลี้ยงควรได้รับข้อมูลที่ถูกต้องก่อนเริ่มสร้างบ่อ ผู้ที่เป็นแหล่งข้อมูลคือ ฟาร์มจำหน่ายลูกพันธุ์ และเจ้าหน้าที่ราชการ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

สถานที่เลี้ยงจระเข้ควรคำนึงถึง (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

- การเดินทางสะดวก
- น้ำท่วมถึงหรือไม่
- สร้างบ่อได้ถูกต้องตามแบบ
- น้ำที่ขังเลี้ยงเหมาะสมหรือเพียงพอหรือไม่

- ต้องบำบัดน้ำเสียที่ปล่อยทิ้งหรือไม่
- แหล่งอาหารที่ใช้เลี้ยงจะเหมาะสมหรือไม่ มีเพียงพอหรือไม่

เพราะการสร้างบ่อจะขี้ต้องลงทุนสูง ควรใช้เลี้ยงเป็นระยะเวลาสั้นๆ จึงจะคุ้ม ถ้าเลือกสถานที่ที่ไม่เหมาะสมทำให้เกิดปัญหา ต้องสร้างที่ใหม่ หรือต้องแก้ไข ทำให้เป็นการเพิ่มทุน อีกทั้งถ้าไม่ได้กำหนดให้มีการบำบัดน้ำก่อนที่ผู้เลี้ยงไม่มีเนื้อที่เผื่อไว้แล้ว ทางราชการมากำหนดภายหลังว่าต้องมี ทำให้เกิดความยุ่งยากมากในการแก้ไข ดังนั้นเรื่อง GAP มีความสำคัญ หากกำหนดนโยบายที่แน่นอนได้ จะได้รู้ว่าการเลี้ยง สถานที่ และการสร้างบ่อจะต้องคำนึงถึงเงื่อนไขของ GAP ด้วยหรือไม่ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

3. ลักษณะการเลี้ยง

- เลี้ยงบ่อรวม ต้นทุนจะต่ำ เพราะหนึ่งบ่อเลี้ยงจะขี้หลายตัว และการดูแลจัดการง่าย ประหยัดพลังงานแต่หนึ่งจะไม่สวย จึงขายได้ในราคาถูกและหาตลาดยาก (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

- เลี้ยงบ่อเดี่ยว ต้นทุนค่าบ่อสูง เพราะหนึ่งบ่อใส่จะขี้ 1 ตัว การให้อาหาร ทำความสะอาดบ่อจะเสียเวลามากกว่า และจะขี้จะโตช้ากว่าบ่อเลี้ยงรวม ทำให้มีต้นทุนในการเลี้ยงสูงกว่า แต่หนึ่งที่ได้มีคุณภาพดีกว่า ทำให้ได้ราคาที่สูงกว่าและขายได้ง่ายกว่าบ่อรวม (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551) โดยสร้างบ่อเดี่ยวขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1.80 เมตร สูง 1.20 เมตร ควรมีตะแกรงปิดฝาบ่อ และขัดมันด้านในบ่อทั้งหมด (ยศพงษ์, 2551)

4. ต้นทุนลูกพันธุ์

เกษตรกรควรซื้อลูกพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ โดยขอข้อมูลจากหน่วยราชการ เพราะถ้าได้ลูกพันธุ์ที่ดีจะสูญเสียน้อย โตเร็ว ทำให้ต้นทุนในการเลี้ยงต่ำลง รวมทั้งควรคำนึงถึงการรับซื้อจะขี้คืน มีการรับซื้อคืนตามที่ตกลงกันไว้จริงหรือไม่ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

5. ต้นทุนค่าอาหาร

ปัจจุบันการเลี้ยงจะขี้ค่อนข้างมีปัญหา แต่เดิมใช้ไก่ตายตามเล้าเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงจะขี้ ซึ่งสามารถหาได้ง่าย มีคนหามาส่งเป็นประจำ ราคาถูก แต่เมื่อเกิดปัญหาโรคไข้หวัดนกขึ้น ไก่ตายเหล่านั้นต้องทำลายห้ามเคลื่อนย้าย ทำให้ผู้เลี้ยงหาอาหารได้ยากขึ้นและราคาแพงขึ้น ทำให้ต้นทุนค่าเลี้ยงสูงขึ้นกว่าเมื่อก่อน ดังนั้น หากมีการวิจัยเพื่อผลิตอาหารสำเร็จรูปสำหรับจะขี้ได้ จะทำให้การเลี้ยงจะขี้สะดวกขึ้น และมีต้นทุนที่แน่นอนขึ้นกว่าที่ใช้อาหารสดที่หายากและราคาไม่แน่นอน (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

6. ความรู้ในการเลี้ยง

ฟาร์มใหญ่ และหน่วยราชการเป็นแหล่งความรู้กับเกษตรกร เพื่อให้เลี้ยงได้ดีและโตเร็ว (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

7. การทำประวัติจะขี้

การทำเครื่องหมายจะขี้เพื่อติดตามและตรวจสอบประวัติ สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การตัดเกล็ดหางจะขี้ การติด Tag การฝังไมโครชิป แต่ละวิธีมีข้อดีและข้อด้อยต่างกันไป แต่วิธีที่ได้ผลดีและมีราคาถูกคือ การตัดเกล็ดหางจะขี้ ซึ่งเหมาะสำหรับการทำประวัติและควบคุมจะขี้ในประเทศ ส่วนการใช้ Tag หรือไมโครชิป มักจะทำในจะขี้มีชีวิตที่ส่งขายระหว่างประเทศ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

8. ภาษีอื่นๆ จากท้องถิ่น

- ภาษีสัตว์นำรังเกียจ (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)
- ภาษีโรงเรือน (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) บางแห่งพยายามจะเก็บภาษีในทุกรูปแบบ และก็พยายามมองว่าจะขี้เป็นสัตว์นำรังเกียจ เมื่อเลี้ยงแล้วต้องมีการเก็บภาษีสัตว์นำรังเกียจโดยเรียกเก็บทุกปี และบ่อเลี้ยงจะขี้ อบต. ก็พยายาม

ตีความเป็นโรงเรือนเพื่อเก็บภาษีโรงเรือน โดยไม่คำนึงว่าเป็นอาชีพประมง เกษตรกรรม เช่นเดียวกับการเลี้ยงปลาและ กุ้ง ไม่ได้มีกำไรมากมาย แต่ละ อบต. ก็มีการกำหนดและเก็บแตกต่างกันไป ไม่มีหลักเกณฑ์แน่นอน ดังนั้น หน่วย ราชการที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมควรเข้ามามีบทบาทในการออกกฎต่างๆ เพื่อช่วยเหลืออาชีพเกษตรกรรมประมง และให้เป็นหลักเกณฑ์เดียวกันทั้งประเทศ มีหลักการที่ต้อง มีให้ท้องถิ่นตีความต่างๆ กัน เรียกเก็บแพงๆ เป็นการ เพิ่มต้นทุนการผลิต (มติชนกรุป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

จะเห็นได้ว่า การเลี้ยงจระเข้เป็นอาชีพที่ใช้ระยะเวลาอย่างน้อยประมาณ 2-4 ปี จึงจะขายได้ เพราะฉะนั้นผู้เลี้ยงจึงต้องดูศักยภาพของตนว่าเหมาะสมที่จะเลี้ยงเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพเสริม เพราะตลอด ระยะเวลาที่เลี้ยงจะมีแต่รายจ่าย ไม่มีรายรับ และต้องดูปัจจัยอื่นๆ เช่น อาหาร น้ำ ที่ดิน แรงงาน อยู่ในต้นทุนต่ำ หรือไม่ (มติชนกรุป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

การครอบครองและจดทะเบียนฟาร์มจระเข้

ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ผู้ที่จะครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองและทำ ฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าต้องได้รับ อนุญาตจากเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล สำหรับจระเข้ซึ่งเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดหนึ่งอยู่ ภายใต้อาการควบคุมดูแล ของกรมประมง ดังนั้นเกษตรกรที่ต้องการครอบครอง ทำ ฟาร์มและค้าขายจระเข้ จำเป็นต้อง ขออนุญาตจากกรมประมงก่อน โดยติดต่อขอรายละเอียดได้ที่ประมงอำเภอ ประมงจังหวัด หรือกองอนุรักษ์ทรัพยากร ประมง กรมประมง เพื่อการปฏิบัติที่ถูกต้องตามกฎหมายและระเบียบปฏิบัติต่างๆ ต่อไป (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

นอกจากนี้ยังมี มาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงจระเข้ (มกษ. 7700- 2559) เพื่อให้ผลิตผลจระเข้ของไทยมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด ของประเทศคู่ค้า (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2559)

โดยมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ครอบคลุมข้อกำหนดในการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีของฟาร์มเลี้ยง จระเข้ ตั้งแต่หลังฟักออกจากไข่ การเลี้ยง จนถึงการจับและการดูแลหลังการจับก่อนการขนส่งออกจากฟาร์ม ยกเว้น ขั้นตอนการเพาะฟัก และการอนุบาล เพื่อให้ได้จระเข้ที่มีคุณภาพดี เพื่อการค้าและปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค โดย คำนึงถึงสุขภาพ และสวัสดิภาพสัตว์ ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และความรับผิดชอบต่อสังคม (สำนักงานมาตรฐาน สินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2559)

2. การกีดกันทางการค้า

ประเทศไทยเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงจระเข้ที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีฟาร์มเลี้ยงจระเข้ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมประมงอยู่ ประมาณ ๒๒ ฟาร์มที่ได้รับอนุญาตให้ทำธุรกิจส่งออกสินค้าเกี่ยวกับจระเข้ได้และมีผู้เลี้ยงรายย่อยอยู่ ประมาณ ๙๒๙ ราย มีจำนวนประชากรจระเข้ทั่วประเทศประมาณ ๗ แสนตัว สินค้าที่สามารถผลิตได้จากจระเข้มีทั้งเนื้อ หนัง (หนังจระเข้ขนาด ๑ เมตรจะมีราคาประมาณ ๓,๐๐๐ - ๔,๐๐๐ บาท) และแม้กระทั่งเลือดจระเข้ที่มีทำวิจัยเพื่อ ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๓๕ จระเข้ชนิดที่นิยมเลี้ยงใน ประเทศไทย ๒ ชนิด คือ จระเข้ปากเค็ม และตะโขง เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมายไทยที่กฎหมายยินยอมให้มีการเพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ และจระเข้ที่มาจากฟาร์มเลี้ยงในเชิงพาณิชย์จะไม่อยู่ภายใต้การคุ้มครองตามกฎหมายพระราชบัญญัติการค้าจระเข้ที่มาจาก การเพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ถือว่าถูกต้องตามกฎหมาย หน่วยงาน Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) สังกัด United Nations ระบุชื่อจระเข้ชนิดที่นิยมเลี้ยงใน ประเทศไทย (Crocodylus siamensis) จระเข้ปากเค็ม (Crocodylus porosus - crocodylidae) และตะโขง (Tomistoma schlegelii - Gavialidae) ที่พบในประเทศไทยไว้ใน Appendix 1 ห้ามทำเป็นสินค้าเพื่อการค้าระหว่างประเทศ ทั้งนี้ ยกเว้นว่าจะสามารถทำการเพาะเลี้ยงได้จนถึงรุ่นที่ ๒ จระเข้เพาะเลี้ยงตั้งแต่รุ่นที่ ๒ เป็นต้นไปสามารถได้รับการ ปฏิบัติเหมือนสัตว์ต่าง ๆ ที่มีรายชื่ออยู่ใน Appendix 11 คือสามารถเข้าสู่การค้าระหว่างประเทศได้ภายใต้การควบคุม ของ CITES ปัจจุบันมีฟาร์มจระเข้ในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการจาก CITES ให้สามารถส่งออก

หนังดิบ หนังฟอก และผลิตภัณฑ์จากจระเข้ที่เกิดจากการเพาะเลี้ยงได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นจระเข้ที่มาจากฟาร์มเลี้ยง เพื่อการพาณิชย์จระเข้ที่ถูกนำมาผลิตเป็นสินค้านี้จะต้องมีการฝังไมโครชิพ (สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ นครลอสแอนเจลิส, 2554) ทั้งหมด 27 ฟาร์ม

การบริโภคหนัง และเนื้อจระเข้ในประเทศไทยยังน้อยอยู่ตลาดหลักของสินค้าจึงเป็นการส่งออกไปยังต่างประเทศ จระเข้ไทยไม่สามารถส่งออกไปยังประเทศสหรัฐฯ เนื่องจากสหรัฐฯยังไม่แก้กฎระเบียบที่กระทำไว้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1976 เพื่อให้สอดคล้องและยอมรับกฎระเบียบของ CITES และยังคงกำหนดให้จระเข้สายพันธุ์ *Crocodylus siamensis* ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่เลี้ยงกันมากที่สุดในประเทศไทย และอยู่ใน Appendix 1 ของ CITES ว่าเป็นสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์และห้ามนำเข้าสหรัฐฯ เพื่อวัตถุประสงค์ทางการค้า ประเทศผู้นำเข้าสินค้าไทยหลายประเทศนำสินค้าไทยไปผลิตเพิ่มมูลค่าเป็นรองเท้า กระเป๋าใส่เอกสาร กระเป๋าถือ กระเป๋าใส่แว่นตาและเข็มขัด ส่งออกไปจำหน่ายในตลาดสหรัฐฯ หากผู้ผลิตและผู้ส่งออกสามารถส่งสินค้าตรงเข้าสหรัฐฯได้จะเป็นการขยายตลาดส่งออกและเพิ่มรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการไทย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการหารือกับหน่วยงาน U.S. Fish & Wildlife Service (FWS) ถึงวิธีการที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์จากจระเข้เข้าตลาดสหรัฐฯได้เท่าที่ผ่านมายังไม่มีการ ยื่นคำร้องเพื่อขอยกจระเข้สายพันธุ์ *Crocodylus siamensis* ออกจากรายชื่อสัตว์สูญพันธุ์ของ FWS (สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ นครลอสแอนเจลิส, 2554) เนื่องจากประเทศไทยยังไม่เข้าเกณฑ์ของมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้โดย CITES ผู้ประกอบการฟาร์มจระเข้ไทยร่วมกับภาครัฐเพิ่มปริมาณจระเข้ในธรรมชาติให้เข้าเกณฑ์ที่ลดบัญชีสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ของ CITES ลงมาอยู่บัญชี 2 ก่อนเท่านั้น จึงจะยื่นคำร้องขอนำเข้าสหรัฐอเมริกาได้ (ยศพงษ์, 2549)

ปัจจุบันประเทศสหรัฐอเมริกาอนุญาตการนำเข้าหนังจระเข้เฉพาะที่เป็น *Alligator mississippiensis*, *Crocodylus novaeguineae* (จระเข้นิวกินี), *C. porosus* (จากปาปัวนิวกินี), *Caiman crocodiles*, dwarf *Caiman Paleosuchus palpebrosus*, Schneider's Smooth-fronted Caiman *P.trigonatus*, *C.niloticus* (เฉพาะจาก Zimbabwean) Nile crocodile (*Crocodylus niloticus* ถูกระบุไว้ใน Appendix II ของ CITES) และ Australian crocodile (*C. porosus* ถูก ESA - Endangered Species Act - ระบุว่า เป็นสัตว์ถูกคุกคามอันตรายเป็น *threatened*) การนำเข้าจะต้องกระทำภายใต้กฎระเบียบต่างๆที่มีกำหนดไว้สำหรับแต่ละประเภทของจระเข้ เช่นอาจจะต้องมีใบอนุญาตการค้าจาก CITES หรือใบอนุญาตนำเข้าจากหน่วยงาน U.S. Fish and Wildlife Service หรือใบอนุญาตส่งออกจากประเทศต้นสังกัดสินค้า เป็นต้น (สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ นครลอสแอนเจลิส, 2554)

ผู้ผลิตหนังจระเข้ไทยบางส่วนต้องขายหนังจระเข้หมักเกลือ ซึ่งเป็นหนังดิบไปยังต่างประเทศ ซึ่งได้ราคาน้อยกว่าหนังฟอก เนื่องจากไม่สามารถหาที่ฟอกหนังจระเข้ในประเทศได้ เพราะโรงฟอกหนังส่วนใหญ่จะไม่รับฟอกหนังจระเข้จากผู้เลี้ยงทั่วไป ดังนั้น หากภาครัฐสามารถหาโรงฟอกหนังจระเข้จากผู้เลี้ยงอื่นๆ ก็จะเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับหนังจระเข้ไทย หรือมีการขอยกเว้นภาษีหรือลดหย่อนภาษีสำหรับหนังจระเข้ที่ส่งไปฟอกในต่างประเทศ แล้วนำกลับเข้ามาในประเทศไทยเพื่อขายหรือทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับหนังจระเข้ไทยด้วย (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

เนื้อจระเข้ปลอมเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ทำให้ลูกค้ากลัว ไม่กล้าซื้อเนื้อจระเข้จากประเทศไทย โดยทั่วไปเนื้อจระเข้ปลอมส่วนใหญ่จะใช้เนื้องูและเนื้อตะกวด เนื้อปลามาทำเป็นเนื้อจระเข้ตากแห้งปลอม หากทางภาครัฐสามารถตรวจคุณภาพของเนื้อว่าเป็นเนื้อจระเข้จริงหรือปลอมได้ ก็จะสามารถสร้างความมั่นใจให้กับผู้ซื้อได้ และไม่เสียชื่อเสียงประเทศไทย (มติชนกรู๊ป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

เมื่อมองภาพปัญหาและการแก้ไขการเลี้ยงจระเข้ของประเทศไทยแล้ว จะเห็นว่าหากมีการจัดระบบและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานแล้ว สามารถที่จะลดต้นทุนการเลี้ยงลงได้ ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงจระเข้มีรายได้จากการเลี้ยง

จระเข้เป็นอาชีพเสริมหรืออาชีพหลัก และสามารถขยายการเลี้ยงให้กว้างขวางขึ้น ตลาดหนังและเนื้อของจระเข้ไทยก็ จะกว้างขวางมากขึ้น และได้ราคาดีด้วย (มติชนกรุป เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2551)

3. การอนุรักษ์จระเข้

จระเข้ในประเทศไทยถูกจัดอยู่ในประเภทสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์บัญชี 1 และห้ามมีการล่าจระเข้จากธรรมชาติเพื่อ การค้าระหว่างประเทศ ยกเว้นที่ได้มาจากการเพาะเลี้ยงจากฟาร์มจระเข้ที่ขึ้นทะเบียนไว้เท่านั้น ข้อกำหนดหนึ่งของการ ขึ้นทะเบียนให้เพาะเลี้ยงจระเข้โดยไซเตสได้นั้น คือการอนุรักษ์จระเข้ควบคู่ไปด้วย การเพาะเลี้ยงจระเข้ในฟาร์มมี ความสำคัญกับการอนุรักษ์จระเข้ในประเทศไทยมาก เพราะเป็นแหล่งพันธุกรรมพันธุ์แท้ที่สามารถนำกลับคืนสู่ ธรรมชาติ ซึ่งเป็นวิธีอนุรักษ์จระเข้ที่เหมาะสมกับประเทศไทยที่สุด (ยศพงษ์, 2544)

จากการสำรวจอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อุทยานแห่งชาติปางสีดา เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน เขต ห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด พื้นที่ที่เหมาะสมที่สุดคืออุทยานแห่งชาติปางสีดา จึงได้นำจระเข้จากการเพาะเลี้ยงมาปรับ สภาพเตรียมความพร้อมตรวจพันธุ์แท้และตรวจสุขภาพก่อนปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ (ยศพงษ์, 2549) ปัจจุบันมีโครงการ นำจระเข้คืนสู่ธรรมชาติที่อยู่ระหว่างดำเนินโครงการ มีการติดตามเพื่อสังเกตพฤติกรรม และอัตราการอยู่รอด รวมถึงศึกษางานทางด้านสังคมศาสตร์อีกด้วย โดยได้รับทุนวิจัยจาก สวก. (ปานเทพและชลธร, 2561) (ปานเทพ, 2562)

4. การตลาดภายในประเทศ/ต่างประเทศ

สถานการณ์ของอุตสาหกรรมจระเข้โดยรวมถือว่าดี จะมีปัญหาอยู่บ้างช่วงปลายปี 2556 ที่ซบเซาเพราะ เหตุการณ์ บ้านเมือง แต่เมื่อการเมืองคลี่คลาย เศรษฐกิจดีขึ้น สถานการณ์ก็จะกลับมาดีเหมือนเดิม โดยเฉพาะเมื่อเปิด AEC ทำให้ตลาดจระเข้และเครื่องหนังเติบโตขึ้นแน่นอน แต่อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงจระเข้ มีความแตกต่างจากการ เลี้ยงสัตว์น้ำ ทัวไป ทั้งวิธีการเลี้ยงและการตลาด ผู้ที่สนใจจะเลี้ยงจะต้องหาข้อมูลให้ดี ขอคำแนะนำจากกรมประมง และหาตลาดล่วงหน้าไว้ก่อน เพราะฟาร์มที่ขายลูกจระเข้มา ไม่ได้หมายความว่าจระเข้จะซื้อจระเข้ขุนจากเราเสมอไป อีกทั้ง การเลี้ยงโดย ที่ต้องหาซื้ออาหารมาเลี้ยงทุกวันย่อมมีต้นทุนที่สูงจึงเหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีผลพลอยได้จากสิ่งที่ทำ อยู่มาเลี้ยงจระเข้ เช่น ฟาร์มสุกร ฟาร์มไก่ เป็นต้น (เกษตรโพกัส, 2559)

อุตสาหกรรมการเลี้ยงจระเข้ไทยและโอกาสในตลาดสหรัฐอเมริกาความต้องการของตลาดโลก หนังจระเข้เป็นสินค้าที่ ถูกจัดเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ ประเภทหนึ่งที่มีความต้องการในตลาดโลกสูงและมีราคาดี เพราะหนัง (exotic skin) ที่ สวยงามตามธรรมชาติหายาก จึงเป็นที่ต้องการของตลาด ส่งผลให้ราคาส่งออกสูงแพง ประกอบกับมีความแข็งแรง ทนทานเหมาะสำหรับผลิตเป็นของใช้เช่นกระเป๋า รองเท้า เข็มขัด หรือแม้กระทั่งใช้ในการผลิตสินค้าเคหะสิ่งทอ สำหรับบ้านและรถยนต์ (อาร์วายทีไนน์, 2554)

บริษัทผู้ผลิตยี่ห้อดังระดับโลก เช่น เฮอร์เมส (Hermes), ชาแนล (Chanel), Balenciaga และ Mulberry เป็นต้น สนนราคาตั้งแต่ 20,000 - 40,000 เหรียญสหรัฐฯ และการลงทุนของบริษัท LVMH Moet Hennessy-LouisVuitton ผลิตสินค้าแบรนด์ลุยส์วิตตองได้ทุ่มเงินกว่า 125 ล้านเหรียญสิงคโปร์ เพื่อซื้อและถือครองหุ้น (ร้อยละ 51) บริษัท Heng Long International Ltd. ของสิงคโปร์ซึ่งเป็นบริษัทซัพพลายหนังจระเข้พอกแล้วที่ใหญ่ที่สุด1 ใน 5 ของโลก (อาร์วายทีไนน์, 2554)

การลงทุนดังกล่าวเพื่อเป็นหลักประกันอุปทานหนังจระเข้คุณภาพสูง การที่หนังจระเข้มีราคาแพงมากเช่นนี้ เนื่องจากกระเป๋าหนังจระเข้คุณภาพสูง อาจจะต้องใช้หนังจระเข้ถึงสี่ตัวในการผลิตกระเป๋าหนึ่งใบ เพราะต้องเลือกเอา เฉพาะหนังส่วนที่ต้องการที่มีลวดลายตามต้องการสินค้ากลุ่มหนังจระเข้ โดยหนังจระเข้ที่เป็นที่ต้องการมากที่สุดใน ตลาดโลก คือ หนังส่วนท้อง และที่เป็นหนังจระเข้เนื้อเค็ม (*Crocodylus porosus*) ที่เป็นจระเข้พื้นเมืองในเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้และออสเตรเลีย ทั้งนี้การบริโภคและความต้องการเฉพาะในตลาดสหรัฐานั้น มีการเพิ่มขึ้นอย่าง สม่ำเสมอ (อาร์วายทีไนน์, 2554)

สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครลอสแอนเจลิส (2554) รายงานว่า ความต้องการในแต่ละปีขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายอย่าง รวมถึงสถานะเศรษฐกิจและแนวโน้มแฟชั่น ในช่วงสถานะเศรษฐกิจตกต่ำของสหรัฐอเมริกา ความต้องการบริโภคหนังจะเชื่องอยู่ในสถานะชะลอตัว ในขณะที่ความต้องการบริโภคเนื้อจระเข้ (Alligator) ยังคงเพิ่มสูงขึ้น ปกติแล้วส่วนใหญ่จะขายเป็นสินค้าแช่เยือกแข็งที่ยังติดกระดูก ถอดกระดูกแล้ว หรือถอดกระดูกและทำให้นิ่ม นอกจากนี้จะขายเป็นชิ้นเนื้อแล้วยังมีการนำไปผลิตเพิ่มมูลค่าเป็นสินค้าอื่นๆ เช่น ใส้กรอก หรือเนือบดป็นก้อน

ส่วนใหญ่ของการบริโภคสินค้าหนังจะเชื่องในตลาดสหรัฐฯจะเป็นสินค้าสำหรับผู้ชาย เช่น กระเป๋าตุงและรองเท้าคาวบอย แตกต่างจากการบริโภคในตลาดยุโรปส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าสำหรับผู้หญิง เช่น กระเป๋าถือ ภาครธุรกิจและภาครรัฐที่เกี่ยวข้องในสหรัฐฯ ทำความพยายามที่จะสร้างภาพพจน์สินค้าที่ทำจากหนังจะเชื่องเข้ามาจากระบบการผลิตที่ช่วยอนุรักษ์ค้ำจุนประชากรจระเข้ ซึ่งดูเหมือนว่าจะประสบผลสำเร็จสามารถส่งผลกระทบต่อในทางที่ดีกับทัศนคติของผู้บริโภคสหรัฐฯการระเบียนการส่งออก/การนำเข้าของสหรัฐฯการส่งออกและการนำเข้าสินค้าผลิตภัณฑ์จระเข้ อยู่ภายใต้การควบคุมของกฎระเบียบระหว่างประเทศ และภายใต้กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกา (อาร์วายทีไนน์, 2554)

ธุรกิจจระเข้มีแนวโน้มที่ดีในการลงทุนเนื่องจากกลุ่มชาวจีน ชาวญี่ปุ่น และ ชาวเกาหลี ชื่นชอบเครื่องแต่งกายเครื่องประดับ ที่ทำมาจากหนังจระเข้ ซึ่งบ่งบอกถึงฐานะ และระดับความเป็นอยู่ (ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 2558)

นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มที่ชอบกินเนื้อจระเข้ เลือดจระเข้ ซึ่งอวัยวะเกือบทุกส่วนของจระเข้อยู่ในรายชื่อวัตถุดิบที่ใช้ปรุงเพื่อบำรุงร่างกายของกลุ่มยาบำรุงกำลัง ดังนั้น ความต้องการจระเข้จึงมีความต้องการสูง แต่ธุรกิจการเพาะเลี้ยงจระเข้อาจไม่นิยมนักในประเทศไทย เพราะคนไทยมีความรู้สึกกับจระเข้ในด้านลบ และหวาดกลัว (ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 2558)

คุณภาพของจระเข้ขึ้นอยู่กับว่าเป็นจระเข้สายพันธุ์น้ำจืดแท้หรือไม่ ซึ่งที่ผ่านมาเคยมีฟาร์มที่ไม่ใส่ใจลูกค้ำ และต้องการลดต้นทุน นำเข้าพันธุ์จระเข้มาจากกัมพูชา เพราะราคาถูก เมื่อนำมาเลี้ยงร่วมกับจระเข้พันธุ์น้ำจืดไทยแท้ในฟาร์ม โอกาสติดเชื้อโรคมึสูง อาจเกิดปัญหาจระเข้ตายยกฟาร์ม หรือจระเข้ที่ลูกค้ำซื้อไปเลี้ยงต่อไม่แข็งแรง เป็นโรคก่อให้เกิดปัญหาอื่นตามมาในที่สุด (ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 2558)

การขายจระเข้ตามขนาดความยาว โดยวัดจากจมูกถึงปลายหาง ยิ่งความยาวมาก ยิ่งขายได้ราคาสูง จระเข้ตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 10 เดือน จะเจริญเติบโตเร็วที่สุด จระเข้เกิดใหม่ความยาวประมาณ 30 เซนติเมตร เมื่ออายุครบ 1 ปี ความยาวจะเพิ่มขึ้นอีก 80-90 เซนติเมตร เท่ากับความยาวเฉลี่ย 110-120 เซนติเมตร ระหว่าง 1-2 ปี ความยาวจะเพิ่มอีกเพียง 40 เซนติเมตร เท่านั้น จากปีที่ 2-3 ความยาวจะเพิ่มอีกเพียง 30 เซนติเมตร จระเข้ยิ่งอายุมากขึ้น ความยาวจะยาวลดลง ดังนั้น จระเข้ที่มีอายุ ประมาณ 3 ปี เฉลี่ยความยาวจะอยู่ที่ 1.90-2.00 เมตร (ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 2558)

หากเกษตรกรไทยที่มีความกล้าพอจะทำฟาร์มจระเข้ ก็ควรศึกษาการเลี้ยงให้ถ่องแท้ ซึ่งสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ เงินทุน แรงงาน แหล่งอาหาร การจัดการ และตลาด ก่อนเริ่มทำฟาร์มธุรกิจจึงจะไปได้ดี (ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 2558)

จากข้อมูลรายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปี 2561 และแนวโน้มปี 2562 ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม รายงานว่า ในปี 2561 อุตสาหกรรมการฟอกและตกแต่งหนังฟอก มีการผลิตเพิ่มขึ้น ร้อยละ 9.70 จากการผลิตเพื่อการส่งออกและการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ สำหรับการผลิตกระเป๋าเดินทางและรองเท้ามีการผลิตลดลง ร้อยละ 5.65 และ 2.49 ตามลำดับ ส่วนหนึ่งเป็นผลจากความต้องการบริโภคสินค้าแบรนด์เนมขยายตัว ส่งผลให้มีสัดส่วนการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น และผู้ประกอบการที่มีแบรนด์ของตัวเองได้เปลี่ยนวิธีการผลิตโดยจ้างประเทศเพื่อนบ้านผลิตแทนการผลิตในประเทศแนวโน้มอุตสาหกรรมรองเท้าและเครื่องหนัง ปี 2562 (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2561)

การผลิตรองเท้าและเครื่องหนัง ปี 2562 คาดว่า การฟอกและตกแต่งหนังฟอกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการผลิตเพื่อการส่งออก และการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์เช่นเดียวกับการผลิตผลิตภัณฑ์ กลุ่มกระเป๋าเดินทาง จะ

ปรับตัวในทิศทางที่ดีขึ้น โดยเฉพาะการส่งออกซึ่งชาวต่างชาติมีความนิยมในผลิตภัณฑ์เครื่องหนังของไทย และผลิตภัณฑ์หนัง Exotic เช่น หนังงู หนังปลากระเบน และหนังจระเข้ ส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์กลุ่มรองเท้า มีแนวโน้มชะลอตัว จากผู้ประกอบการที่มีแบรนด์ของตัวเองได้เปลี่ยนวิธีการผลิตโดยการจ้างประเทศเพื่อนบ้านผลิตแทนการผลิตเอง เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยที่กระตุ้นการผลิต เช่น มาตรการกระตุ้นการท่องเที่ยวทั้งในตลาดจีนและตลาดหลักอื่น ๆ นโยบายกระตุ้นการใช้จ่ายของรัฐบาล และบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการขยายตัวของเศรษฐกิจในปี 2562 ได้ (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2561)

หน่วยที่ 4 เทคโนโลยีและนวัตกรรม



ชื่อ นายยศพงษ์
วุฒิ
.....
ตำแหน่ง
หน่วยที่เขียน หน่วยที่ 3 ตอนที่ 1 - 4



ชื่อ
วุฒิ
.....
ตำแหน่ง
หน่วยที่เขียน หน่วยที่ 3 ตอนที่ 2

ตอนที่ 1 การพัฒนาเทคนิคและวิธีการเพาะเลี้ยงจระเข้

การพัฒนาการเพาะเลี้ยงจระเข้ โดยเริ่มจากการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่ดีในสัดส่วน ตัวผู้ 1 ตัว ต่อ ตัวเมีย 3 ตัว จัดให้อยู่ในบริเวณที่มีความเงียบสงบ มีการสร้างสิ่งกำบังไม่ให้จระเข้เห็นกันในช่วงผสมพันธุ์ เพื่อป้องกันไม่ให้จระเข้กัดกัน จระเข้จะวางไข่ในเวลากลางคืน ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บไข่จะเป็นช่วงเช้า เมื่อเก็บไข่มาแล้วจะทำเครื่องหมายเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกลับไข่ หลังจากนั้น นำไข่มาล้างทำความสะอาด และตรวจเช็คเชื้อก่อนนำไข่ที่มีเชื้อเข้าห้องฟักที่มีระบบควบคุมอุณหภูมิด้วยการใช้ระบบน้ำหมุนเวียน โดยวางไข่ไว้บนตะแกรงที่ทำจากสแตนเลสซึ่งพัฒนาขึ้นเอง เนื่องจากคงทนและทำความสะอาดง่าย สามารถใช้ไฟฉายตรวจเช็คเชื้อไข่สะดวก โดยจะต้องตัดไข่ที่ไม่มีเชื้อหรือไข่เสียออกทุกวัน เมื่อลูกจระเข้เริ่มเจาะเปลือกไข่จะต้องรีบนำออกไปใส่ภาชนะอื่น เพื่อป้องกันเมือกที่อยู่ในไข่รั่วออกมาปนเปื้อนในน้ำที่ใช้หมุนเวียนในห้องฟักไข่ เมื่อจระเข้ไข่ออกจากไข่แล้วจะนำไปไว้ในห้องฟัก 7 วัน เพื่อให้จระเข้ปรับตัวและรักษาแผลที่หน้าท้องให้ปิดสนิท หลังจากนั้นจะนำจระเข้ไปเลี้ยงในบ่ออนุบาลโดยให้อาหารเสริมโปรตีนซึ่งมีส่วนผสมของไข่ไก่ดิบ เนื้อไก่ส่วนหน้าอก และวิตามิน นำมาผสมและบดรวมกันให้จระเข้กินในช่วงอนุบาล ในช่วงเดือนธันวาคม – มกราคม จะดำเนินการคัดขนาดจระเข้เพื่อนำไปเลี้ยงในบ่อขุน เพราะสภาพอากาศที่ยืนทำให้จระเข้ไม่กินอาหาร จึงสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายเปลี่ยนบ่อ จากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น จะพบว่า อัตราการฟักเพิ่มขึ้นจาก 35% เป็น 65% มูลค่าเพิ่มขึ้น 2,215,385 บาท อัตราการอดอนุบาลเพิ่มขึ้นจาก 80% เป็น 100% มูลค่าเพิ่มขึ้น 2,340,000 บาท และอัตราการรอดขุนเพิ่มขึ้นจาก 90% เป็น 100% มูลค่าเพิ่มขึ้น 3,250,000 บาท นอกจากนี้ ยังประสบความสำเร็จในการลดต้นทุนการเก็บรักษาไข่ที่เป็นอาหารจระเข้ จากเดิมใช้ถึงน้ำแข็งมีค่าใช้จ่าย 1.50 บาท/ไก่ 1 กิโลกรัม เมื่อเปลี่ยนมาใช้ตู้คอนเทนเนอร์มีค่าใช้จ่ายเพียง 0.67 บาท/ไก่ 1 กิโลกรัม (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561)

การพัฒนาเลี้ยงจระเข้ในระบบบ่อแบบใหม่ เนื่องจากบ่อแบบเก่าซึ่งแบ่งพื้นที่บ่อและน้ำแยกกันจะพบปัญหาพื้นที่กิน อาหารน้อย ไม่สามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำออกจากบ่อได้หมด จระเข้โตช้า เลี้ยงจระเข้ได้จำนวนน้อย และหนังจระเข้เฉลี่ยเกรดต่ำ จึงได้พัฒนาระบบบ่อแบบใหม่ซึ่งมีพื้นที่บ่อและน้ำสลับกัน ส่งผลให้จระเข้มีพื้นที่การกินอาหารมากขึ้น สามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำได้หมด จระเข้โตเร็ว เลี้ยงได้จำนวนมากขึ้น จับขายได้ง่าย และหนังจระเข้ เกรดสูงขึ้น หลังจากการเปลี่ยนมาใช้ระบบบ่อแบบใหม่พบว่า อัตราการรอดเพิ่มขึ้นจาก 90% เป็น 100% มูลค่าเพิ่ม ขึ้น 3,250,000 บาท อัตราการโตเฉลี่ยในระยะเวลาการเลี้ยง 3 ปี เพิ่มขึ้นจาก 180 เซนติเมตร เป็น 210 เซนติเมตร มูลค่าเพิ่มขึ้น 5,460,000 บาท สามารถลดระยะเวลาการเลี้ยงได้ถึง 1 ปี และความหนาแน่นในการปล่อยจระเข้เพิ่มขึ้นจาก 1 ตัว/ตารางเมตร เป็น 1.5 ตัว/ตารางเมตร มูลค่าเพิ่มขึ้น 1,203,704 บาท อีกทั้งคุณภาพหนังเพิ่มขึ้นจากเกรด C เป็นเกรด B ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าของจระเข้ และในอนาคตมีแผนจะเปิดร้านขายเครื่องหนังจระเข้และขยายตลาดส่งออกไปยังต่างประเทศ (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561)

การเลี้ยงจระเข้โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งประกอบด้วย 3 ห่วง 2 เงื่อนไข (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561) ดังนี้

ห่วงที่ 1 ความพอประมาณ ปีแรกเริ่มทดลองเลี้ยงจระเข้ 50 ตัว โดยใช้เงินทุนของตนเอง และค่อยๆ ททยอยลงทุนเลี้ยงเพิ่มทุกปี ปีละ 50 ตัว จนกระทั่งครบรอบการเลี้ยงและมีผลผลิตออกจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้มีเงินทุนหมุนเวียนและลดความเสี่ยงจากการลงทุน โดยมีหลักในการลงทุน คือ มีน้อยใช้น้อย มีมากขยายต่อ (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561)

ห่วงที่ 2 ความมีเหตุผล การเริ่มต้นเลี้ยงจระเข้จะตัดสินใจโดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น พิจารณาว่าจระเข้เป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่ายและใช้แรงงานน้อย เลือกทำเลที่ตั้งฟาร์ม โดยพิจารณาจากราคาที่ดินซึ่งมีราคาถูก ตั้งอยู่ใกล้ฟาร์มเลี้ยงไก่ จึงซื้ออาหารจระเข้ได้ในราคาถูก ลดต้นทุนการเลี้ยง สภาพภูมิอากาศร้อนและมีแสงแดดเหมาะแก่การเลี้ยงจระเข้ ไกลจากแหล่งชุมชน จึงไม่เกิดปัญหาความขัดแย้งกับชุมชน ไกลจากฟาร์มจระเข้อื่น

จึงป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากฟาร์มอื่นได้ เส้นทางคมนาคมและไฟฟ้าเข้าถึง ทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการ ให้ความสำคัญกับเรื่องความสะอาดและสุขาภิบาลที่ตีรวมกับการใช้ลูกพันธุ์ที่มีคุณภาพ ทำให้ระยะไข่ที่เลี้ยงไว้แข็งแรง (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561)

หัวข้อที่ 3 การมีภูมิคุ้มกันที่ดี เพื่อเตรียมตัวพร้อมรับกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรอบตัว เช่น จัดสรรเงินทุนสำรองเพื่อใช้ในยามจำเป็น ติดตามสถานการณ์และข่าวสารต่างๆ ทำให้คาดคะเนสถานการณ์ความเคลื่อนไหวของตลาดได้ระดับหนึ่ง รวมกลุ่มกับผู้เลี้ยงจระเข้เพื่อสร้างอำนาจการต่อรอง แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน และช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม พัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องหนังจากจระเข้และจำหน่าย ภายใต้ชื่อทางการค้าของตนเอง เพื่อต่อยอดและเพิ่มมูลค่าจระเข้ให้มากขึ้น (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561)

เงื่อนไขที่ 1 ความรู้ การเลี้ยงจระเข้ให้ประสบความสำเร็จ ต้องหมั่นหาความรู้เพิ่มเติมทั้งจากหนังสือ การศึกษาดูงานจากฟาร์มอื่น ขอคำแนะนำจากผู้รู้ และเข้าร่วมการอบรมสัมมนาทางวิชาการต่างๆ โดยนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้และปรับปรุงการเลี้ยงจระเข้ (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561)

เงื่อนไขที่ 2 คุณธรรม ยึดหลักความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร มีความมานะพยายามและอดทน การเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และการแบ่งปันให้กับผู้อื่นในสังคม (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561)

การดูแลฟาร์มเพาะเลี้ยงจระเข้ เพื่อป้องกันการหลุดหาย

การตรวจสอบ ควบคุม ดูแลฟาร์มเพาะเลี้ยงจระเข้ในเขตท้องที่ให้มีความแข็งแรงปลอดภัย หากพื้นที่ใดมีความเสี่ยงที่จะทำให้จระเข้หลุดรอดออกไปได้ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากภัยน้ำท่วม อันอาจก่อให้เกิดการหลุดรอดของจระเข้ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะต่างๆ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อประชาชนได้ จึงประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงจระเข้ทุกรายเตรียมการป้องกันมิให้จระเข้หลุดรอดออกจากฟาร์ม (เสรีย์, 2556) ดังนี้

- ตรวจสอบสภาพบ่อเลี้ยงจระเข้ให้มีความแข็งแรงปลอดภัยอยู่เสมอ (เสรีย์, 2556)
- คัดแยกจระเข้ที่เลี้ยงในแต่ละบ่อให้มีขนาดเดียวกัน เพื่อป้องกันมิให้จระเข้ที่มีขนาดเล็กกว่าหลุดรอดลงท่อน้ำทิ้ง กรณีที่มีการทำความสะอาดบ่อเลี้ยง (เสรีย์, 2556)
- ปล่อยจระเข้ลงเลี้ยงในอัตราที่ไม่หนาแน่นจนเกินไป เพื่อไม่ให้จระเข้เกิดความเครียดซึ่งอาจจะทำให้จระเข้ป่วยได้ และเพื่อความสะดวกในการตรวจเช็คจำนวนจระเข้ได้ง่าย ซึ่งเจ้าของฟาร์มจะได้ทราบว่ามิมีจระเข้หลุดรอดไปนอกฟาร์มหรือไม่ (เสรีย์, 2556)
- หากฟาร์มเพาะเลี้ยงจระเข้รายใดมีความเสี่ยงต่อการหลุดรอดของจระเข้ ขอให้เจ้าของฟาร์มดำเนินการเคลื่อนย้ายไปอยู่ในที่ปลอดภัย และทำการแก้ไขปรับปรุงฟาร์มให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการเพาะเลี้ยงต่อไป (เสรีย์, 2556)

ตอนที่ 2 การออกแบบฟาร์มจระเข้เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

การดำเนินงานฟาร์มในลักษณะ Zero Waste มีการออกแบบและสร้างบ่อเลี้ยงจระเข้โดยถมให้สูงกว่าพื้นที่เดิมและบ่อบำบัด ทำร่องน้ำเพื่อปล่อยน้ำทิ้งให้ไหลผ่านท่อออกสู่ร่องน้ำไปยังบ่อบำบัด โดยไม่ต้องใช้เครื่องสูบน้ำออก ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า มีการนำน้ำจากบ่อบำบัดไปรดพืช สามารถกำจัดน้ำเสียและเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตให้กับพืช ใช้จุลินทรีย์แก้ปัญหากลิ่นรบกวนจากฟาร์มและบ่อน้ำทิ้ง บ่อบำบัดใช้เลี้ยงปลาเบญจพรรณ เพื่อกินเศษอาหารที่เหลือจากจระเข้และสร้างรายได้เสริม ปลูกหญ้าแฝกและยูคาลิปตัสรอบบ่อบำบัด เพื่อลดปัญหาการพังทลายของหน้าดิน เลี้ยงกระบือให้กินหญ้ารอบฟาร์มโดยไม่ต้องใช้สารเคมีหรือยากำจัดวัชพืช มูลกระบือนำไปเป็นปุ๋ย ไช้จระเข้ที่เสียนำมาทำฮอโมนบำรุงต้นไม้ ใบอ้อยและยอดอ้อยที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวนำมาเป็นวัสดุปุ๋ยรองสำหรับให้แม่จระเข้ไขไข่ในช่วงที่จระเข้ผสมพันธุ์ ปลูกผักปลอดสารพิษไว้บริโภคในครัวเรือน (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561)

การทำเครื่องหมายระบุตัวจระเข้

เนื่องจากจระเข้มีรูปร่างลักษณะที่ใกล้เคียงกันมาก ทำให้มีอาจบ่งบอกว่าตัวใดเป็นตัวใดอย่างเด่นชัดและแน่นอน ผู้เลี้ยงจึงจำเป็นต้องหาวิธีการที่เหมาะสมมาใช้เพื่อบ่งบอกหรือชี้ชัดให้ ทราบและแยกแยะจระเข้แต่ละตัวออกจากกันอย่างแม่นยำ ถูกต้องที่สุดและทำการปลอมแปลงให้ได้ยากที่สุด (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

ประโยชน์จากการทำเครื่องหมาย (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

1. ใช้ในการจัดการผสมพันธุ์ ทำให้รู้ว่าลูกตัวใดเกิดจากพ่อแม่พันธุ์ตัวไหน ป้องกันการผสมในสายเลือดเดียวกัน ทำให้สามารถกำจัดพ่อแม่พันธุ์ที่มีพันธุกรรมบกพร่องออกไปซึ่งเป็นประโยชน์ อย่างยิ่งต่อการคัดเลือกสายพันธุ์ด้วย (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

2. ป้องกันและปราบปรามการลักขโมยจระเข้ได้ เพราะหากจระเข้ทุกตัวมีเบอร์หรือเครื่องหมายประจำตัวแล้วจะเป็นหลักฐานยืนยันทางกฎหมายได้ (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

3. ใช้ในการขึ้นทะเบียนของจระเข้แต่ละฟาร์มกับหน่วยงานที่ควบคุมกิจการเพาะ เลี้ยงและขายจระเข้ไม่ว่าจะเป็นของรัฐหรือของเอกชนทำให้เกิดความเชื่อถือ ขึ้นว่าตั้งใจจริงที่จะทำการเลี้ยงจระเข้เชิงพาณิชย์มิใช่การล่าจากธรรมชาติ (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

วิธีการทำสัญลักษณ์ระบุตัวจระเข้ (กมลศิริ,ม.ป.ป.)

1. การตัดเกล็ดหาง (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

กระทำโดยตัดเกล็ดที่มีอยู่ 2 ข้างด้านบนของหางจระเข้ มักใช้กับลูกจระเข้ที่เกิดใหม่ เพราะทำได้ง่ายเพียงใช้กรรไกรปลายโค้งตัดเกล็ดก็ขาดแล้ว

ข้อดี : ทำง่าย ประหยัด รวดเร็ว ดูชัด

ข้อเสีย : ทำได้เฉพาะกับลูกจระเข้ เพราะจระเข้โตจะตัดเกล็ดลำบากมาก สามารถลอกเลียนหรือทำซ้ำกันได้ง่าย และบางครั้งเกล็ดหางสามารถงอกออกมาตามเดิมหรือใกล้เคียง

2. ตัดนิ้ว (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

มักตัดนิ้วเท้าออกขณะเป็นลูกจระเข้โดยตัดที่ข้อปลายสุดของแต่ละเท้า แต่วิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมนัก

ข้อดี : รวดเร็ว ประหยัด ง่าย

ข้อเสีย : อาจเกิดติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนหรือเลือดไหลไม่หยุด ดูลำบาก ค่อนข้างทารุณและก่อให้เกิดความเครียด ทำได้เฉพาะลูกจระเข้ จำนวนหมายเลขจำกัดมาก และทำซ้ำได้

3. ใช้สีหรือสารเคมีทา (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

โดยการใช้น้ำมันหรือสารเคมี เช่น สารละลายซิลเวอร์ไนเตรท (SILVER NITRATE) ทาบนผิวหนัง

ข้อดี : สะดวก รวดเร็ว ประหยัด

ข้อเสีย : ผนังเสียบางครั้งลอกออกลำบากไม่หมดนัก นิยมใช้ชั่วคราว ลบเลือนหรือจางไป และทำซ้ำได้

4. จำเอกลักษณ์ (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

ใช้การจดจำลักษณะเด่นของแต่ละตัว เช่น หางกุด บาดแผลทำให้เกิดรอยแผลเป็นตามที่แตกต่างกัน

ข้อดี : ไม่เสียค่าใช้จ่าย เห็นได้ชัดเจน

ข้อเสีย : เหมาะสำหรับการมีจระเข้จำนวนน้อย บางครั้งดูได้ลำบาก อาจเกิดซ้ำกันหรือลบเลือน และไม่น่าเชื่อถือและใช้กับจระเข้ปกติไม่ได้

5. การติดเบอร์ (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

โดยการใช้แผ่นพลาสติกแบบเดียวกับที่ใช้ติดเบอร์หัววมาเจาะติดกับเกล็ดที่มีอยู่ 2 ข้างด้านบนของหางจระเข้ หรือการใช้ห่วงสแตนเลสติดที่พังผืดระหว่างนิ้วเท้า (Monel Tag from National Band & Tag Co)

ข้อดี : เห็นชัดเจน ไม่แพงนัก

ข้อเสีย : อาจหลุดหรือฉีกขาดได้ ทำซ้ำได้และตัวเลขเลือนรางหรือสีจางหายไปเมื่อผ่านไปเป็น 10 ปี

6. การฝังหมายเลขอิเล็กทรอนิกส์ หรือฉีดยาไมโครชิพ (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

นับเป็นวิธีใหม่แต่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปศุสัตว์และสัตว์เลี้ยง เช่น วัว ควาย สุนัข นก สัตว์ทดลอง เป็นต้น โดยการฝังชิ้นส่วนหน่วยความจำรหัสเลขประจำตัว ซึ่งบรรจุในแคปซูลขนาดจิ๋วเข้าไปในกล้ามเนื้อโคนหาง ด้านซ้ายของจระเข้ซึ่งทำได้โดยฉีดยาผ่านเข็มฉีดยาเช่นเดียวกับการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

เมื่อต้องการรู้หมายเลขประจำตัวสัตว์ก็เพียงแต่ใช้เครื่องมือสำหรับอ่านไป ทาบตรงตำแหน่งที่ฝังหมายเลขไว้ ตัวเลขหรือรหัสประจำตัวจระเข้ชิ้นนั้นๆ จะปรากฏขึ้นที่จอภาพบนเครื่องอ่าน (กมลศิริ, ม.ป.ป.)

ข้อดี : ไม่หลุดหรือหายไปไหน ทำเทียมหรือลอกเลียนไม่ได้ มีความแน่นอนแม่นยำสูง เป็นที่เชื่อถือและยอมรับกันทั่วโลก และทำงาน สะดวก และอ่านได้รวดเร็ว

ข้อเสีย : เพิ่มค่าใช้จ่ายขึ้น แต่ถ้าเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับแล้วนับว่าคุ้มค่า และหากจระเข้อยู่ในระยะห่างมากๆ จะอ่านเลขได้ลำบาก

เนื่องจากที่ตั้งของฟาร์มจระเข้ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ราบลุ่ม มีภูเขาล้อมรอบ มีโอกาสในการประสบปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม หรือน้ำแล้ง จึงคิดวิธีแก้ไขปัญหา (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561) ดังนี้

การแก้ปัญหาน้ำท่วม

การที่ฟาร์มตั้งอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มมีภูเขาล้อมรอบ ถ้าฝนตกหนักจะทำให้เกิดปัญหาน้ำป่าไหลหลากและท่วมฟาร์มได้ จึงคิดวิธีการแก้ปัญหาโดยขุดคูคลองยาวเชื่อมต่อกับคลองที่อยู่เหนือพื้นที่ขึ้นไป ทำให้น้ำป่าไหลลงสู่คูคลองสามารถระบายน้ำได้รวดเร็ว ได้สร้างฝายชะลอน้ำ เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ยามจำเป็น (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561)

การแก้ปัญหาน้ำแล้ง

การแก้ปัญหาน้ำแล้ง โดยใช้กระสอบทรายปิดกั้นทางน้ำบริเวณฝายชะลอน้ำ ทำให้น้ำล้นออกจากฝายไหลท่วมทั่วบริเวณ ทำให้เกิดความชุ่มชื้น ขุดสระน้ำเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ปลูกป่าสะเดาและไม้อื่น ๆ ร่วมกับยูคาลิปตัส เพื่อลดความรุนแรงของน้ำก่อนที่จะเข้ามาถึงตัวฟาร์ม (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2561)

เอกสารอ้างอิง

- เทคโนโลยีชาวบ้าน. (2561). อดิศัย ว่องไวไพโรจน์ เกษตรกรดีเด่นแห่งชาติ สาขาอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ปี 61 เลี้ยงจระเข้เป็นอาชีพทำเงิน. แหล่งข้อมูล : https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_63311. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562.
- กมลศิริ พันธนิยะ. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สงขลา. (ม.ป.ป.). จระเข้ น้ำเค็ม. http://www.nicaonline.com/index.php?option=com_content&view=article&id=551:2012-02-22-03-38-38&catid=42:2012-02-20-03-00-29&Itemid=124. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562.
- มติชนกรุป เทคโนโลยีชาวบ้าน. เทคโนโลยีการประมง. (2551). แนวทางการเพาะเลี้ยงจระเข้ ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง. <http://info.matichon.co.th/techno/techno.php?srctag=05102010351&srcday=2008/03/01&search=no> สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562.
- สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.). (ม.ป.ป.). การพัฒนามาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อการส่งออก. <https://www.krw.nrct.go.th/index.php/site/plan/RLH10005>. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562.
- เกษตรโพกัส. (2559). เกษตรนำท่า จระเข้สัตว์น้ำเศรษฐกิจที่น่าจับตามอง. <https://hardwareblogs.weebly.com/blog/8058575>. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562.
- กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด. (ม.ป.ป.). การเพาะเลี้ยงจระเข้. <https://www.fisheries.go.th/if-suratthani/1crocodile.htm>. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562.
- สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์. (2560). กรมประมงประชุมจระเข้ไทยก้าวไกลสู่จระเข้โลก ส่งเสริมอุตสาหกรรมจระเข้ตลอดสายการผลิต. <http://thainews.prd.go.th/th/news/detail/TNECO6012220010016>. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562.
- เดลินิวส์. (2550). ผลิตภัณฑ์จากจระเข้. <http://il258apiwat.blogspot.com/>. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562.
- มติชนกรุป เทคโนโลยีชาวบ้าน. เทคโนโลยีการประมง. (2551). แนวทางการเพาะเลี้ยงจระเข้ ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง. <http://info.matichon.co.th/techno/techno.php?srctag=05102010351&srcday=2008/03/01&search=no>. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562.
- เทคโนโลยีชาวบ้าน. (2560). บริษัท ศรีราชาฟาร์ม (เอเชีย) จำกัด แหล่งแปรรูปอาหารจากเนื้อจระเข้ และผลิตภัณฑ์จากหนังจระเข้ ฝีมือคนไทย คุณภาพสู่สากล. https://www.technologychaoban.com/marketing/article_20148. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562.
- กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด. (ม.ป.ป.). การเพาะเลี้ยงจระเข้. <https://www.fisheries.go.th/if-suratthani/1crocodile.htm>. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. (2561). รายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปี 2561 และแนวโน้มปี 2562 สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ. หน้า 5.
- ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. (2558). "ฟาร์มจระเข้" ไม่หวั่นพิษเศรษฐกิจ ส่งนอกโต ธุรกิจที่ยังไปได้สวย. https://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1440399948. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2562.
- อาร์วายทีไนน์. (2554). ไทยแหล่งฟาร์มเลี้ยงจระเข้ส่งออกใหญ่ที่สุดในโลก. <https://www.ryt9.com/s/expd/1284148>. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562.
- เกษตรโพกัส. (2559). เกษตรนำท่า จระเข้สัตว์น้ำเศรษฐกิจที่น่าจับตามอง. <https://hardwareblogs.weebly.com/blog/8058575>. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562.

- มติชนกรุป เทคโนโลยีชาวบ้าน. เทคโนโลยีการประมง. (2551). แนวทางการเพาะเลี้ยงจระเข้ ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง. <http://info.matichon.co.th/techno/techno.php?srctag=05102010351&srcday=2008/03/01&search=no>. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562.
- สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ นครลอสแอนเจลิส. 2554. อุตสาหกรรมการเลี้ยงจระเข้ไทยและโอกาสในตลาดสหรัฐ. หน้า 6-7.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2559. การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงจระเข้ GOOD AQUACULTURE PRACTICES FOR CROCODILE FARM. กรุงเทพฯ.
- เสรี ศรีพราย. (2556). กรมประมงขอความร่วมมือ ควบคุม ดูแลฟาร์มเพาะเลี้ยงจระเข้ เพื่อป้องกันการหลุดหาย. <http://oknation.nationtv.tv/blog/print.php?id=889661>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2562.
- Nipon Junprathad. (2554). จระเข้. https://www.fisheries.go.th/if-nakhonsawan/ccd_link.htm. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2562.
- ปานเทพ รัตนากร. (2543). การเพาะเลี้ยงจระเข้เบื้องต้น. <https://www.ku.ac.th/e-magazine/november43/crocodile/>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2562.
- ปานเทพ รัตนากร และชลธร ชำนาญคิด (2561) การอนุรักษ์จระเข้สยาม (*Crocodylus siamensis*) ในประเทศไทย. สัมมนาสัตว์ป่าเมืองไทย วนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปานเทพ รัตนากร. (2562). การปล่อยจระเข้คืนสู่ธรรมชาติ ณ อุทยานแห่งชาติปางสีดา <https://www.ku.ac.th/e-magazine/november43/crocodile/>. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2562.
- จัตุรัส ดวงมลศักดิ์. (2554). การเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า. <https://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=2457&s=tblareablog>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2562.
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เขต 6 (สงขลา). (2562). การเลี้ยงจระเข้ (Crocodile). <http://www.nicaonline.com/web/index.php/2016-08-30-02-19-31/2016-08-30-14-15-11/639-crocodile>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2562.
- กชิตศ วรรณรักษ์. (ม.ป.ป.). แนวทางการเลี้ยงจระเข้. <https://board.postjung.com/1136290>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2562.
- ยศพงษ์ เต็มศิริพงศ์ (2551) คู่มือการะเลี้ยงจระเข้บ่อเดี่ยว. บริษัท ศรีราชาโมด้า จำกัด.
- ยศพงษ์ เต็มศิริพงศ์ (2549) Re-introduction of the captive-raised Siamese crocodiles in Thailand. Re-introduction News IUCN-The World Conservation Union, Gland, Switzerland; No. 25 April; Pp 51-52.
- ยศพงษ์ เต็มศิริพงศ์ (2544) Re-introduction of the Siamese crocodile in Thailand. CSG Newsletter; V. 20, No.1: p 10-13.
- CITES OFFICIAL WEBSITE. 2019. <https://cites.org/eng/common/reg/cb/th>.
- ลดาวัลย์ สุริยา และคณะ (2558) Molecular evidence for genetic distinctions between Chlamydiaceae detected in Siamese crocodile (*Crocodylus siamensis*) and known Chlamydiaceae species. Japanese Journal of Veterinary Research 63(1): 5-14.
- มนตรี รัตนพงศ์พันธ์. (2542). ฟาร์มจระเข้. สำนักพิมพ์เพื่อนเกษตร.
- เยาวดี คุปตะพันธ์. (2545). จระเข้ สัตว์เศรษฐกิจที่น่าจับตามอง. <https://www.ku.ac.th/e-magazine/october/agri/crocodile.html>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2562.