

ระบบรหัสประจำตัวสัตว์แห่งชาติ

National Animal Identification system

รศ.น.สพ. วิวัฒน์ ชวนะนิกุล

เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาเทคโนโลยี RFID นี้ ประเทศไทยจึงได้กำหนดระบบรหัสประจำตัวสัตว์แห่งชาติ หรือ National Animal Identification system ขึ้น เพื่อเป็นการวางรากฐานที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเทศไทยและเป็นสากลตั้งแต่เริ่มต้น ดังนี้

ตารางมาตรฐานรหัส RFID ประจำตัวสัตว์ของประเทศไทย															
แบ่งตามประเภท	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. สัตว์เศรษฐกิจ (รายตัว)	รหัสประเทศ			รหัสชนิดสัตว์		รหัสจังหวัด		ปี ค.ศ.		เลขประจำตัวสัตว์					
(ในฟาร์ม)	รหัสประเทศ			รหัสชนิดสัตว์		รหัสจังหวัด		ปี ค.ศ.		ลำดับที่ของชุดการผลิต					
2. สัตว์น้ำ (รายตัว)	รหัสประเทศ			รหัสชนิดสัตว์		รหัสจังหวัด		ปี ค.ศ.		เลขประจำตัวสัตว์					
(เลี้ยง/ปล่อย)	รหัสประเทศ			รหัสชนิดสัตว์		รหัสจังหวัด		ปี ค.ศ.		ลำดับที่ของชุดการผลิต					
3. สัตว์เลี้ยง/สัตว์ป่า	รหัสประเทศ			รหัสชนิดสัตว์		รหัสผู้ผลิตอุปกรณ์			เลขประจำตัวสัตว์						

สำหรับรหัสหลักที่ 1 – 3 เป็นรหัสประเทศตามมาตรฐานสากล ISO 3166-1 Numeric country code ดังตัวอย่างบางประเทศ ดังนี้

ISO 3166-1 Numeric Country code (เฉพาะบางประเทศ)			
	Reference: www.wikimedia		
Code	Country		
*036	Australia	AU	
*056	Belgium	BE	
*076	Brazil	BR	
104	Myanmar	MM	

116	Cambodia	KH	
124	Canada	CA	
156	China	CN	
158	Taiwan	TW	
208	Denmark	DK	
246	Finland	FI	
250	France	FR	
276	Germany	DE	
344	Hong Kong	HK	
356	India	IN	
360	Indonesia	ID	
380	Italy	IT	
392	Japan	JP	
410	Korea (South)	KR	
418	Laos	LA	
458	Malaysia	MY	
528	Netherlands	NL	
554	New Zealand	NZ	
608	Philippines	PH	
702	Singapore	SG	
704	Vietnam	VN	
724	Spain	ES	
752	Sweden	SE	
756	Switzerland	CH	
764	Thailand *	TH	
826	United Kingdom	GB	
840	United States	US	

สำหรับรหัสชนิดสัตว์ในหลักที่ 4 และหลักที่ 5 คณะกรรมการเนคเทคได้กำหนดไว้ดังนี้

รหัส	ประเภท	ชนิดสัตว์	รหัส	ประเภท	ชนิดสัตว์
00	?	(สงวนไว้ในอนาคต)	14	สัตว์เศรษฐกิจ	แพะ แกะ
01	สัตว์เป็นเพื่อน	(สุนัข แมว กระต่าย)	15	สัตว์เศรษฐกิจ	สุกรพ่อแม่พันธุ์
02	?	(สงวนไว้ในอนาคต)	16	สัตว์เศรษฐกิจ	สุกรขุน

03	?	(สงวนไว้ในอนาคต)	17	สัตว์เศรษฐกิจ	กวาง...ฯลฯ
04	?	(สงวนไว้ในอนาคต)	18	สัตว์น้ำ	กุ้งเลี้ยง
05	สัตว์เศรษฐกิจ	ไก่ชน	19	สัตว์น้ำ	พ่อแม่พันธุ์(บ่อ)
06	สัตว์เศรษฐกิจ	ไก่พื้นเมือง	20	สัตว์น้ำ	ปลาเลี้ยง
07	สัตว์เศรษฐกิจ	สัตว์ปีกอื่นๆ	21	สัตว์น้ำ	หอยเลี้ยง
08	สัตว์เศรษฐกิจ	เป็ด	22	สัตว์น้ำ	สัตว์น้ำจากการจับ
09	สัตว์เศรษฐกิจ	ไก่ฟาร์ม	23	สัตว์น้ำ	สัตว์น้ำอื่นๆ
10	สัตว์เศรษฐกิจ	ช้าง ม้า ลา ล่อ	24	สัตว์น้ำ	สัตว์น้ำรายตัว
11	สัตว์เศรษฐกิจ	กระบือ	25	?	(สงวนไว้ในอนาคต)
12	สัตว์เศรษฐกิจ	โคเนื้อ	26	สัตว์ป่า	ตามพรบ.สัตว์ป่า
13	สัตว์เศรษฐกิจ	โคนม	27	?	(สงวนไว้ในอนาคต)

สำหรับรหัสจังหวัดหลักที่ 6 และหลักที่ 7 ใช้ตามมาตรฐานของกรมการปกครองที่ได้กำหนดไว้ดังตัวอย่างของบางจังหวัด ดังนี้ (มอก.1099-2548)

ระบบรหัสจังหวัดของประเทศไทย (กรมการปกครอง)				(ตัวอย่างบางจังหวัด)	
10	กรุงเทพฯ	25	ปราจีนบุรี	50	เชียงใหม่
11	สมุทรปราการ	26	นครนายก	52	ลำปาง
12	นนทบุรี	30	นครราชสีมา	57	เชียงราย
13	ปทุมธานี	31	บุรีรัมย์	60	นครสวรรค์
16	ลพบุรี	32	สุรินทร์	65	พิษณุโลก
17	สิงห์บุรี	34	อุบลราชธานี	70	ราชบุรี
19	สระบุรี	36	ชัยภูมิ	73	นครปฐม
20	ชลบุรี	40	ขอนแก่น	77	ประจวบคีรีขันธ์
22	จันทบุรี	41	อุดรธานี	83	ภูเก็ต
24	ฉะเชิงเทรา	48	นครพนม	90	สงขลา

สำหรับหลักที่ 8 และหลักที่ 9 เป็นปี ค.ศ. ที่เป็นปีสากล ของสัตว์ที่เกิด หรือที่จดทะเบียน หรือที่เริ่มเลี้ยง โดยใช้ 2 ตัวหลังของปี เช่น ปี 2012 ใช้ 12

สำหรับ**หลักที่ 10 ถึงหลักที่ 15** เป็นลำดับที่หรือเบอร์ประจำตัวของสัตว์แต่ละตัว หรือแต่ละชุดที่เลี้ยง ซึ่งจะได้จำนวนถึง 999,999 หมายเลข หรือ 1 ล้านเบอร์ ซึ่งมากมาย ในบางกรณีอาจกำหนดหลักที่ 10 และ หลักที่ 11 เป็นรหัสของฟาร์ม หรือสถานที่เลี้ยงอีกก็ได้ เช่น 01 เป็นของฟาร์มหนึ่ง และ 02 เป็นของอีกฟาร์มหนึ่ง หรือ 01- 02 เป็นของฟาร์มเดียวกัน และ 03 – 04 เป็นของอีกฟาร์มหนึ่งก็ได้ รหัสถัดไปจากหลักที่ 12 ถึง หลักที่ 15 เป็นลำดับหมายเลขตัวสัตว์ ซึ่งจะได้ 9,999 หมายเลข ของฟาร์มนั้นๆ ในปี ค.ศ. นั้นๆ

เทคโนโลยี RFID เป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่สามารถนำมาช่วยในการระบุตัวพ่อแม่พันธุ์และเก็บข้อมูลเพื่อช่วยการพัฒนาสายพันธุ์ได้ ดังตัวอย่างการพัฒนาสายพันธุ์ปลา โดยอาศัยหลักการที่ว่า พันธุกรรมของพ่อแม่พันธุ์ปลาแต่ละตัวมีส่วนประกอบของยีนไม่เหมือนกัน ซึ่งมีผลทำให้การเจริญเติบโตไม่เท่ากัน ถ้าหากทราบว่าแม่พันธุ์ปลาตัวใดให้ผลผลิตลูกที่มีการเจริญเติบโตดีกว่า มีอัตราการอดมากกว่า ย่อมทำให้การพัฒนาพันธุ์ในเชิงการค้าทำได้เร็วกว่าการคัดเลือกในปัจจุบันที่ทำเป็นรายบ่อ ไม่ใช่รายตัว ดังนั้น การใช้เทคโนโลยี RFID ติดไมโครชิปสัตว์พ่อแม่พันธุ์เป็นรายตัว จะทำให้สามารถคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ได้เป็นรายตัว นั่นหมายถึงการพัฒนาสายพันธุ์ทำได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีหลักการเดียวกัน คือ พันธุกรรมเป็นรายตัว และ RFID บ่งชี้ได้เป็นรายตัวเช่นกัน

นอกจากนี้ ยังนำมาใช้ในการกำหนดเบอร์ของสัตว์น้ำที่ส่งออก ตามกฎระเบียบขององค์กรระหว่างประเทศไซเตส(CITES) หรือ อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดของสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์

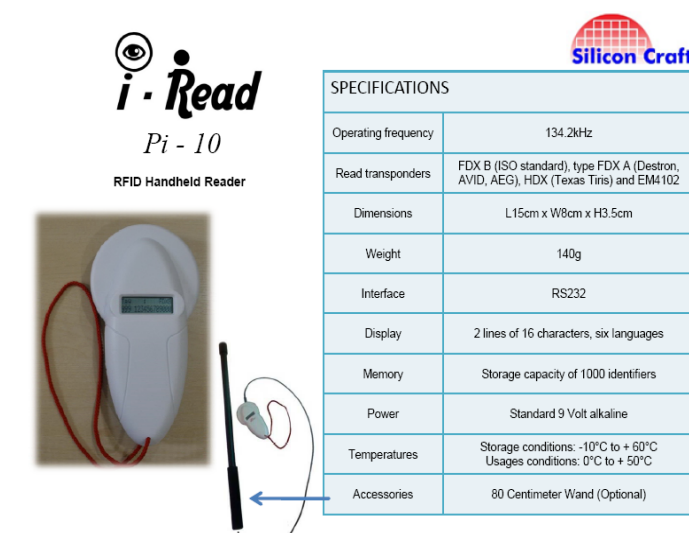


ภายใต้การควบคุมของหน่วยงานรัฐบาล ดังตัวอย่างเช่น กรมประมงดูแลเรื่องการส่งออกสัตว์น้ำที่เป็นสัตว์ในบัญชีรายชื่อสัตว์สงวน เช่น ปัจจุบันประเทศไทยมีการเพาะพันธุ์ปลาตะพัด (Arowana fish) ได้สำเร็จ และส่งขายออกนอกประเทศ เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องติดไมโครชิปชนิดแท่งแก้วขนาด 8 มม ในทุกตัวที่ส่งออก และทำรายงานส่งไซเตส การเพาะเลี้ยงเสือ จำเป็นต้องติดไมโครชิปเพื่อแสดงเบอร์เสือเป็นรหัสประจำตัวที่สามารถเพาะพันธุ์ขึ้นมาเองได้ ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของกรมป่าไม้ เป็นต้น

บริษัท วินซ์ เทคโนโลยี จำกัด ได้นำผลงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากเนคเทค มาประยุกต์ใช้ในฟาร์มจริง ในหลายรูปแบบตามชนิดของสัตว์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้ได้จริงกับการทำฟาร์มรูปแบบใหม่ที่เรียก “ฟาร์มอัจฉริยะ” หรือ “Smart farm” ตามประเภทสัตว์

1. สัตว์เลี้ยง (Companion animal) ที่เลี้ยงเป็นเพื่อน
2. ปศุสัตว์ (Livestock/Food animal) ที่เลี้ยงเป็นอาหารและการส่งออก
3. สัตว์ป่า (Wildlife animal) ที่เลี้ยงในสวนสัตว์หรือทำเป็นฟาร์ม
4. สัตว์น้ำ (Aquatic animal) โดยเฉพาะที่เลี้ยงเพื่อการอนุรักษ์พัฒนาสายพันธุ์และที่เลี้ยงเพื่อการส่งออก

รูปแสดงเครื่องอ่านสำหรับสัตว์เลี้ยงและปลาสวยงาม



1.2 การประยุกต์ใช้อาร์เอฟไอดีในสัตว์น้ำสวยงามเพื่อการส่งออก

สำหรับในสัตว์น้ำ ปัจจุบันกำลังขยายการประยุกต์ใช้ในพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำจืดที่ต้องการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ ทั้งในฟาร์มเอกชน และสถานประมงน้ำจืดของกรมประมง เช่น ปลา ตะพัดหรือปลาอะโลวานา ปลาเสือตอ ปลาม้า ปลากด ปลาบู๋ เป็นต้น ตัวอย่างฟาร์มเอกชน ได้แก่ ตรีพระอะโลวานาฟาร์ม ที่เพาะพันธุ์ปลาอะโลวานาได้ และส่งออกขายในต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในระยะ 2 ปีที่ผ่านมา การใช้ไมโครชิปยังสามารถใช้ได้ในฟาร์มเพาะพันธุ์ จะเข้ที่ส่งออกขายต่างประเทศด้วย ซึ่งองค์การไซเตส (CITES) กำหนดให้ต้องมีหมายเลขแสดงว่า เป็นสัตว์ที่เพาะพันธุ์ขึ้นมาจาก ไม่ใช่ นำมาจากธรรมชาติ โดยได้กำหนดรหัสประจำตัวสัตว์ ตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสากลที่สามารถสื่อรายละเอียดได้ทั้ง 15 หลัก คือ

หลักที่ 1, 2 และ 3 เป็นรหัสประเทศตามมาตรฐาน ISO 3166 สำหรับประเทศไทย คือ 764

หลักที่ 4 และ 5 เป็นรหัสชนิดสัตว์ ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการที่จัดตั้งโดยเนคเทค สำหรับสัตว์เลี้ยง คือ 01

สำหรับปลาสวยงาม คือ 24

หลักที่ 6 และ 7 เป็นรหัสจังหวัด ตามมาตรฐานของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (มอก.1099-2548)

หลักที่ 8 และ 9 เป็นรหัสปี ค.ศ. ที่สัตว์เกิด หรือปีที่ขึ้นทะเบียน

หลักที่ 10 ถึง 15 เป็นหมายเลขลำดับของสัตว์ ในที่นี้ กำหนดหลักที่ 10 และ 11 เป็นสถานเพาะเลี้ยง เพื่อให้ทราบถึงแหล่งที่มา ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

ตัวอย่างรหัสอาร์เอฟไอดีประจำตัวสัตว์ของประเทศไทย 15 หลัก สำหรับสัตว์น้ำ (ปลาสวยงาม)



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ประเภทของสัตว์	รหัสประเทศไทย			รหัสชนิดสัตว์		รหัสจังหวัด		รหัสปีค.ศ.		รหัสฟาร์มเพาะเลี้ยง		รหัสเบอร์ประจำตัวสัตว์			
สัตว์น้ำ	7	6	4	2	4	2	4	1	1	0	1	0	0	0	1

1.2.1 ขั้นตอนการดำเนินโครงการโดยสังเขป

จากการให้ความรู้และคำแนะนำกับสถานเพาะเลี้ยงและฟาร์มเอกชน ซึ่งแต่เดิมไม่เคยนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ และไม่เคยมีการระบุหมายเลขประจำตัวปลา เมื่อได้จัดฝึกอบรมในตัวปลาที่เป็นพ่อแม่พันธุ์ หรือปลาที่จะส่งออกแล้ว ทำให้ปลาแต่ละตัวมีรหัสประจำตัว และสามารถเก็บข้อมูลต่างๆ ได้สะดวกและแม่นยำมากยิ่งขึ้น และเป็นที่ยอมรับขององค์กรระหว่างประเทศที่ดูแลเรื่องการอนุรักษ์พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์หรือ CITES โดยมีประเด็นสำคัญที่การใช้รหัสจำนวน 15 หลัก ที่เป็นมาตรฐานสากล ISO 3166 และรหัสที่กำหนดโดยคณะกรรมการของประเทศไทยที่เนคเทคเป็นเจ้าภาพ ซึ่งมีรหัสประเทศ (ประเทศไทย คือ 764)

รหัสชนิดสัตว์ รหัสจังหวัด รหัสปี ค.ศ. รหัสฟาร์ม และรหัสประจำตัวสัตว์แต่ละตัว ทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศแรกในภูมิภาคนี้ที่มีรหัส 15 หลักที่เป็นมาตรฐานสากล เป็นที่ยอมรับของทุกประเทศ

ขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

กรมประมงโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบการส่งออกปลาสวยงาม กำหนดรหัสชนิดสัตว์ (หลักที่ 4 และ 5) และกำหนดรหัสฟาร์มที่เพาะพันธุ์ (หลักที่ 10 และ 11) จากนั้นให้บริษัทผู้ผลิตไมโครชิปกำหนดหมายเลขตามจำนวนที่ฟาร์มสั่ง โดยให้ตรงกับมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น ดังตัวอย่างที่แสดงนี้

♦ ตัวอย่างรหัสที่ใช้ในปลาอะโลวานา			
764-24-24-09-01-0001			
764242409010001	764242409010051	764242409010101	764242409010151
764242409010002	764242409010052	764242409010102	764242409010152
764242409010003	764242409010053	764242409010103	764242409010153
764242409010004	764242409010054	764242409010104	764242409010154
764242409010005	764242409010055	764242409010105	764242409010155
764242409010006	764242409010056	764242409010106	764242409010156
764242409010007	764242409010057	764242409010107	764242409010157
764242409010008	764242409010058	764242409010108	764242409010158
764242409010009	764242409010059	764242409010109	764242409010159
764242409010010	764242409010060	764242409010110	764242409010160
764242409010011	764242409010061	764242409010111	764242409010161
764242409010012	764242409010062	764242409010112	764242409010162
764242409010013	764242409010063	764242409010113	764242409010163
764242409010014	764242409010064	764242409010114	764242409010164

ศรีพรฟาร์ม เป็นฟาร์มหนึ่งที่สามารถเพาะพันธุ์ปลาตะพัด (Arowana fish) ได้สำเร็จเป็นรายแรกๆ ของประเทศไทย (www.arowana-thailand.com) และกำลังขยายการผลิตและการส่งออกไปยังต่างประเทศ โดยการสนับสนุนของกรมประมง ฟาร์มนี้ได้ใช้ไมโครชิปชนิดแก้วขนาด 8 มม. ติดให้กับปลาทุกตัวที่ส่งออก โดยมีรหัสประจำตัวปลาในระบบสากล 15 หลัก และมีรหัสของฟาร์มด้วย ในหลักที่ 10-11 คือ



ดังตัวอย่างข้างบน



บริษัท วินชีเทคโนโลยี จำกัด

ที่อยู่ 16/47 ซอยวิภาวดี 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900 อีเมล: vivat.C@chula.ac.th, info@vincithai.com

ชื่อผู้เขียน: รศ.น.สพ. วิวัฒน์ ชวนะนิกุล

บริษัท วินชีเทคโนโลยี จำกัด

ที่อยู่ 16/47 ซอยวิภาวดี 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวง
จอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

อีเมล: vivat.C@chula.ac.th, info@vincithai.com

Autor: Assoc. prof. Vivat Chavananikul

Vinci Technology Co.ltd.

16/47 Soi Vipavadi 22, Vipavadi Rangsit Rd.,
Jomphol, Chatuchak district, Bangkok, 10900

Email: vivat.C@chula.ac.th, info@vincithai.com