

# สํกรเพื่องานการศึกษา งานทดลองทาง วิทยาศาสตร์ และการเลี้ยงเพื่อเป็นสัตว์

## เศรษฐกิจสำคัญของชาติ

รศ. น.สพ.ดร. สุปล เลื่องยดลือชากุล

1 สิงหาคม 2565

[lsupol@chula.ac.th](mailto:lsupol@chula.ac.th) ; 081-8200443, 081-9475300 ; LINE ID : supollueng

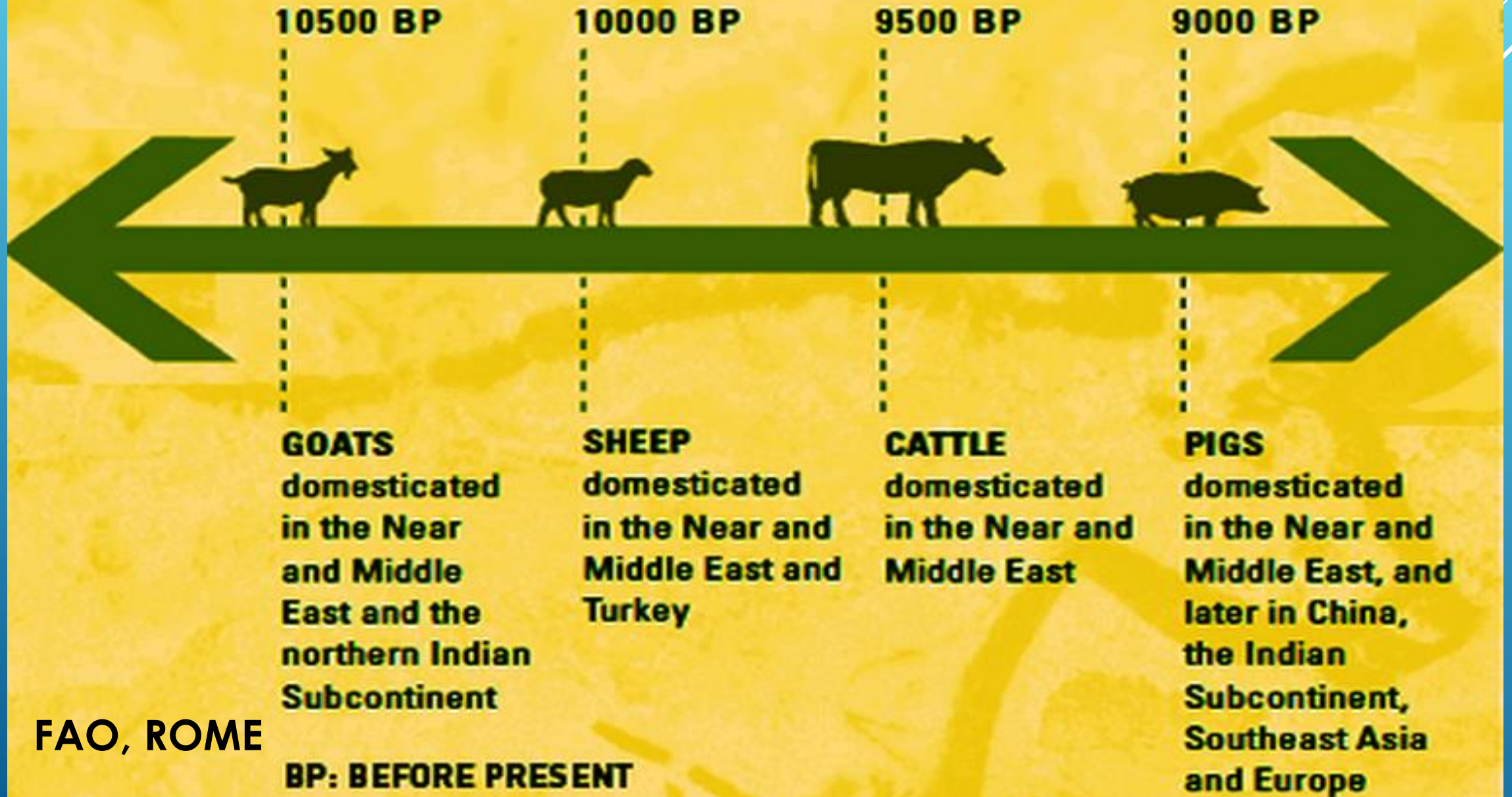
# PIG AS EXPERIMENTAL ANIMALS, SERVED FOR SCIENTIFIC PURPOSES AND FOR GLOBAL ECONOMICS AT LARGE

*ASSOC.PROF.DR. SUPOL LUENGYOSLUECHAKUL*

1 AUGUST 2022

*lsupol@chula.ac.th*, 081-8200443 ,081-9475300, LINE ID : supollueng

# Historical development of livestock





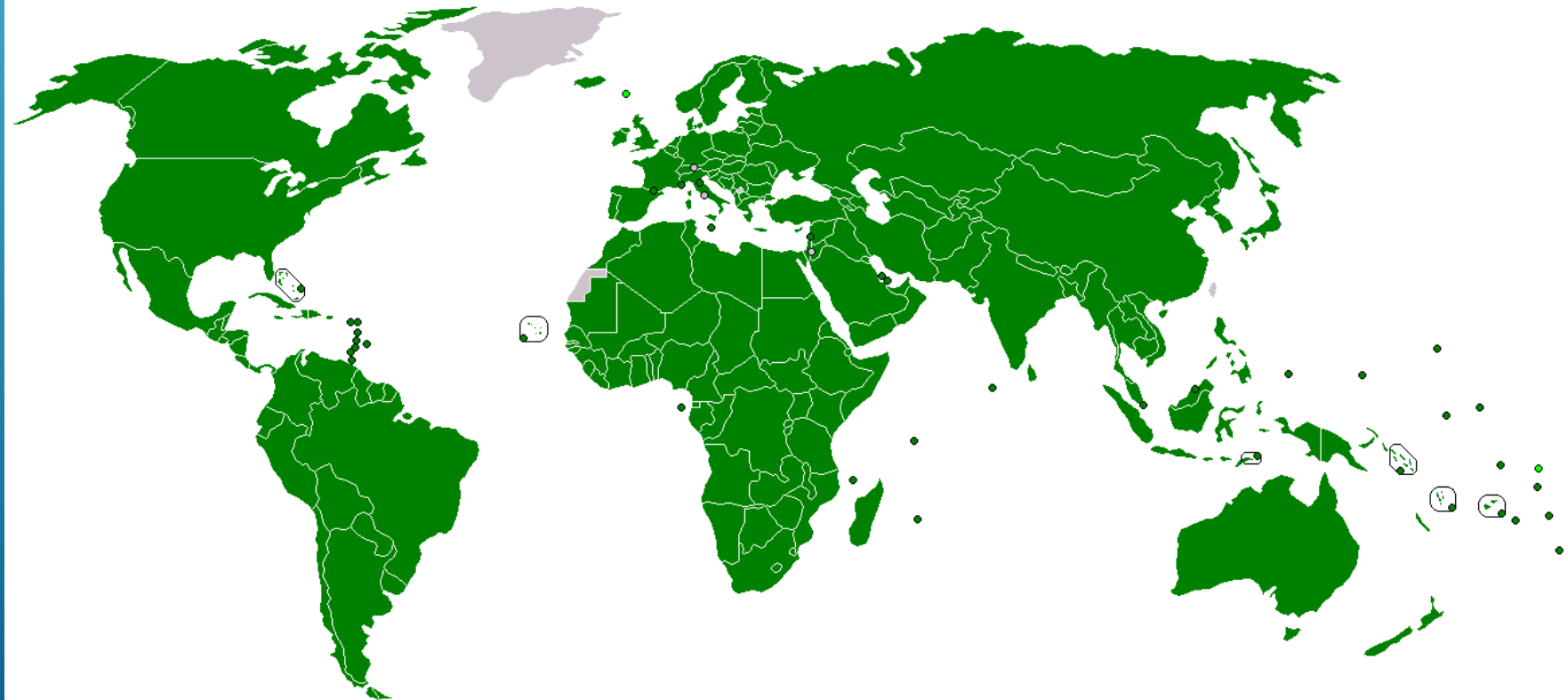


**FOOD**

**AND**

**AGRICULTURE**

**FIAT PANIS = TAKE BREAD**







# FIGHT AGAINST HUNGER



According to an FAO spokesperson,



# PRIVATE AND PUBLIC SECTORS JOIN HANDS TOGETHER





Food and Agriculture Organization  
of the United Nations

The Director-General

OCC-DG/22/422

26.VII.2022

Excellency,

I have the honour to refer to the attached letter addressed to Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn of Thailand, and would appreciate your assistance to transmit the letter to its high destination.

A copy of the letter is attached hereto for your files.

เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม ที่ผ่านมา นาย QU DONGYU ผู้อำนวยการใหญ่ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้ส่งหนังสืออย่างเป็นทางการผ่าน รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ และ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง “การถวายตำแหน่ง “ทูตพิเศษด้านการขจัดความอดอยากหิวโหย - FAO SPECIAL GOODWILL AMBASSADOR FOR ZERO HUNGER FOR ASIA AND THE PACIFIC” แด่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ประจำปี 2565-2567 และ FAO ได้ยกย่องการทรงงานของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพฯ ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาความหิวโหยของผู้ยากไร้ในไทยและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกมาโดยตลอด





**PIG RAISING AS PART  
OF MICRO-ECONOMIC  
SYSTEM AT A  
GRASS ROOT LEVEL**





**TO GENERATE THE FAMILY  
INCOME**

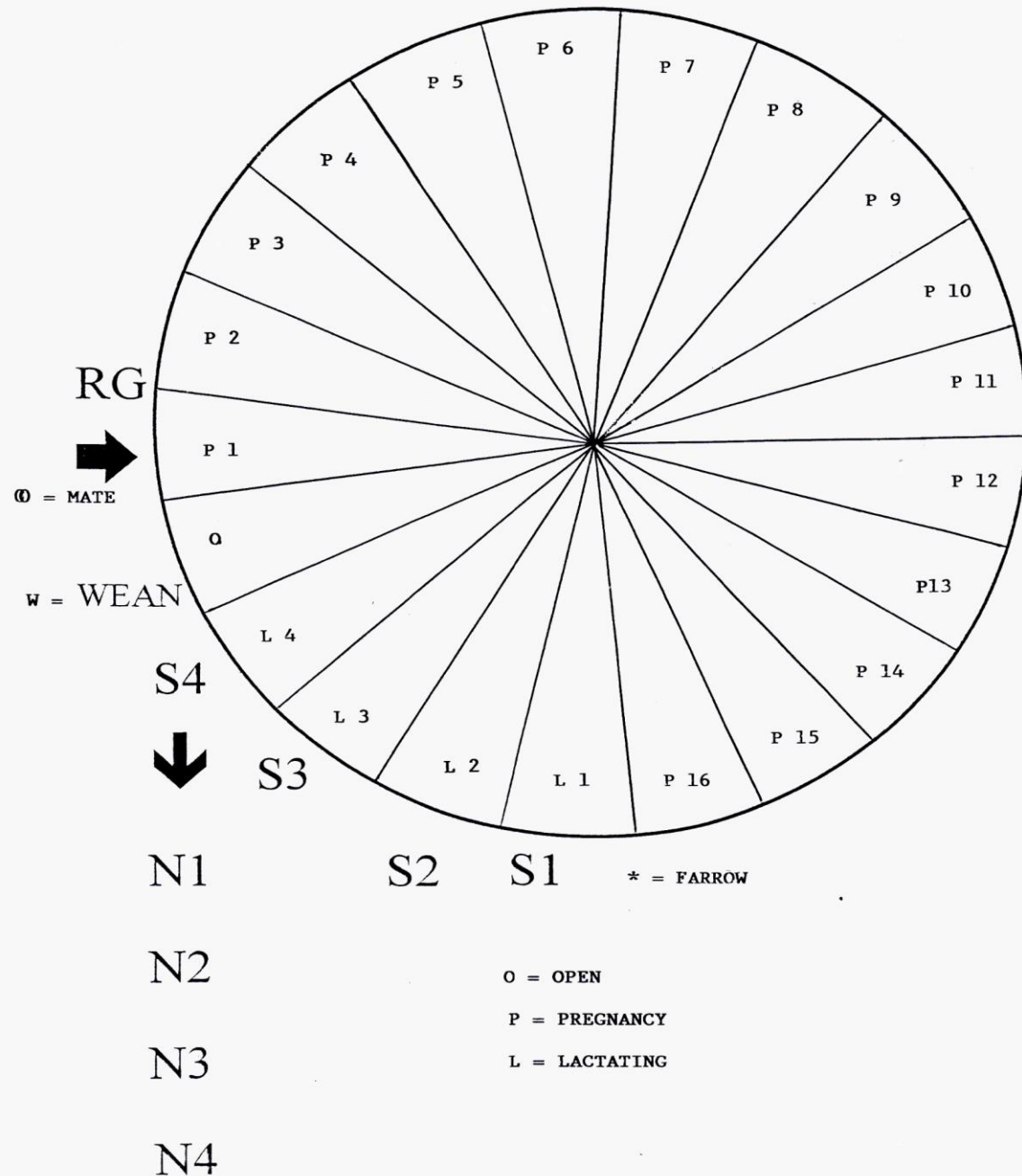


# ORGANIC PIG FARMING IN CHINA





## POPULATION OF BREEDING SOWS



**S = SUCKLING WEEK OF : S1 - S4**

**N = NURSERY WEEK OF : N1 - N6**

**M = MONTH OF FATTENING PERIOD;**

**M1, M2, M3, M4**

**OR**

**- STARTER**

**- GROWER**

**- FINNISHER**

**SOW; P = PREGNANCY WEEK 1 => 16**

**L = LACTATING WEEK 1 => 4**

**O = OPEN**

**1 WEEK**

**PLANNED PRODUCTION  
PROGRAM**



ตารางควบคุมการผลิตโดยหลักการกระหนบยอดเมื่อรายสิ้นสัปดาห์ ประจำปี255... ฟาร์ม... หน่วยผลิต U.1. บันทึกโดย...

SOP = 500 <---> เป้าหมายตัวเลขแม่ เป้าผูกหม่า 24 ตัวต่อแม่ต่อปี ไม่น่าจาก 2.38 \* 10.1 (คือ จานคอต่อปี \* จานลูกน้าต่อคอ)

SOW ON (ตอนแม่ที่คลอดตามพันธุ์ไปแล้ว) เป็นจำนวน 86.7 % ของแม่ที่คลอด หรือ 5.2 % ของแม่ที่คลอด

Production (บันทึกจำนวนลูกที่คลอดขึ้นสัปดาห์) ไม่นับที่จำนวนลูกที่คลอดขึ้นสัปดาห์

สัปดาห์ ที่ week	เป้าหมายแม่6%ของSOP			เป้าหมายคลอด5 %ของSOP			เป้าหมายหม่า46.2%ของSOP			weaned sow	stock SOP	pig output
	ทำได้	ทำสะสม	เป้าสะสม	ทำได้	ทำสะสม	เป้าสะสม	ทำได้	ทำสะสม	เป้าสะสม			
1	29	29	30	20	20	26	121	121	231	18	530	84
2	21	50	60	23	43	52	237	378	462	26	530	155
3	28	78	90	27	70	78	165	543	693	22	528	243
4	24	102	120	22	92	104	181	724	924	20	530	181
5	32	134	150	25	117	130	173	897	1155	23	527	231
6	29	163	180	17	134	156	258	1155	1386	29	526	166
7	23	186	210	25	159	182	200	1355	1617	23	529	261
8	36	222	240	26	185	208	234	1589	1848	25	526	203
9	23	245	270	31	216	234	169	1756	2079	14	538	193
10	19	264	300	29	245	260	263	2019	2310	26	533	143
11	36	300	330	25	270	286	220	223	2541	24	536	210
12	24	324	360	22	292	312	228	2534	2772	31	530	186
13	29	353	390	20	312	338	255	2789	3003	32	533	303
14	29	382	420	21	333	364	255	3044	3234	56	522	245
15	20	402	450	10	343	390	139	3283	3465	51	519	136
16	23	425	480	30	373	416	211	3494	3696	25	533	150
17	32	457	510	21	394	442	184	3681	3927	21	533	402
18	16	473	540	25	419	468	160	3841	4158	19	539	-
19	20	493	570	17	436	494	324	4165	4389	37	539	150
20	33	526	600	25	461	520	180	4345	4620	22	542	270
21	33	559	630	22	483	546	252	4597	4851	28	530	253
22	17	576	660	33	516	572	160	4757	5082	15	528	253
23	22	598	690	16	532	598	200	4957	5313	25	522	84
24	16	614	720	29	561	624	199	5156	5544	21	521	225
25	12	626	750	17	578	650	282	5438	5775	29	523	232
26	23	649	780	31	609	676	152	5590	6006	19	523	35
27	23	672	810	16	625	702	264	5856	6237	20	523	312
28	25	697	840	19	644	728	164	6020	6468	19	523	221
29	22	719	870	35	679	754	141	6191	6699	19	522	108
30	38	757	900	19	698	780	102	6293	6930	15	519	362
31	12	770	930	23	721	806	262	6555	7161	30	517	-
32	32	802	960	19	740	832	339	6894	7392	35	511	185
33	25	827	990	14	754	858	153	7047	7623	19	509	309
34	30	857	1020	13	767	884	185	7232	7854	23	503	121
35	24	881	1050	29	796	910	168	7400	8085	18	499	265
36	25	906	1080	30	826	936	139	7589	8316	17	492	90
37	30	936	1110	18	844	962	90	7679	8547	12	492	132
38	20	956	1140	23	867	988	227	7906	8778	29	487	78
39	23	979	1170	14	881	1014	222	8128	9009	24	485	101
40	26	1005	1200	19	899	1040	159	8285	9240	18	484	265
41	22	1027	1230	16	915	1066	202	8487	9471	23	490	118
42	29	1056	1260	14	929	1092	121	8608	9702	14	490	210
43	34	1090	1290	7	936	1118	151	8759	9933	19	493	289
44	18	1108	1320	21	957	1144	126	8885	10164	16	519	-
45	26	1134	1350	12	969	1170	92	8977	10395	14	496	124
46	16	1150	1380	16	985	1196	32	9009	10626	9	500	16
47	21	1171	1410	23	1008	1222	168	9194	10857	21	502	58
48	30	1201	1440	15	1023	1248	111	9306	11088	14	510	173
49	21	1222	1470	38	1061	1274	135	9443	11319	16	510	150
50	21	1243	1500	20	1081	1300	210	9653	11550	23	504	112
51	28	1271	1530	19	1100	1326	126	9779	11781	14	505	201
52	26	1297	1560	18	1118	1352	376	10155	12012	38	509	105
53			1590			1378			12243			
Total											509	

# VISUAL CONTROL PRODUCTION CHART FOR ONE FULL PRODUCTION YEAR

WEEK ...1 => 52 ; WEEKLY  
WORK, CUMULATE WORK ;  
COMPARE TO TARGET SET

1.- MATING

.... OO

2.- FARROWING

.... \*

3.- WEANING

.... W



ตารางควบคุมการผลิตโดยหลักการกระหนยอดเมื่อรายสิ้นปีดาห์ ประจำปี 25.... ฟาร์ม..... บันทึกโดย....

SOP = 1498 <<=เปลี่ยนตัวเลขแม่พิมพ์ เป้าลูกหย้า(PSY)ที่ 24 ตัวต่อแม่ต่อปี โดยได้มาจาก 2.38 \* 10.1 (คือ จาน.ครอกต่อปี \* จาน.ลูกหย้าต่อครอก)  
 SOW ON (เงื่อนไขแม่ที่หย้อมพร้อมตัวไปแล้ว) เป้าจ้กคลอด 86.7 % ของจอนแม่ได้หย้อม หรือ 5.2 % ของแม่ปีนฝูง  
 ในบันทึกจำนวนสุกรเมื่อสิ้นปีดาห์

สปีดาห์ ที่ week	เป้าแม่ผสม6%ของSOP			เป้าแม่คลอด5 %ของSOP			เป้าลูกหย้า46.2%ของSOP			แม่หย่าน	แม่ปีนฝูง	ส่งไปอน.
	หัวได้	หัวสะสม	เป้าสะสม	หัวได้	หัวสะสม	เป้าสะสม	หัวได้	หัวสะสม	เป้าสะสม	weaned sow	stock SOP	pig output
1	52	52	90	60	60	78	623	623	692	69	1506	552
2	72	124	180	67	127	156	560	1183	1384	69	1504	483
3	82	206	270	54	181	234	581	1764	2076	65	1517	588
4	96	302	360	57	238	312	643	2407	2768	70	1516	526
5	70	372	449	59	297	389	400	2807	3460	47	1516	352
6	52	424	539	69	366	467	666	3473	4152	71	1516	566
7	72	496	629	65	431	545	399	3872	4845	51	1522	325
8	82	578	719	75	506	623	670	4542	5537	69	1512	676
9	74	652	809	58	564	701	546	5088	6229	59	1518	593
10	57	709	899	86	650	779	745	5833	6921	59	1506	543
11	78	787	989	81	731	857	603	6436	7613	61	1527	594
12	92	879	1079	75	806	935	652	7088	8305	67	1518	554
13	80	959	1168	72	878	1013	709	7797	8997	74	1516	715
14	86	1045	1258	66	944	1091	827	8624	9689	82	1514	662
15	84	1129	1348	70	1014	1168	790	9414	10381	80	1490	756
16	81	1210	1438	64	1078	1246	757	10171	11073	76	1495	596
17	76	1286	1528	52	1130	1324	642	10813	11765	67	1485	525
18	69	1355	1618	59	1189	1402	639	11452	12457	59	1482	641
19	87	1442	1708	66	1255	1480	760	12212	13149	75	1504	606
20	99	1541	1798	73	1328	1558	435	12647	13842	49	1515	443
21	73	1614	1887	81	1409	1636	630	13277	14534	66	1510	530
22	79	1693	1977	52	1461	1714	807	14084	15226	81	1531	837
23	74	1767	2067	57	1518	1792	413	14497	15918	45	1551	393
24	86	1853	2157	56	1574	1870	799	15296	16610	83	1506	784
25	82	1935	2247	79	1653	1947	664	15960	17302	63	1500	554
26	67	2002	2337	54	1707	2025	595	16555	17994	58	1495	518
27	70	2072	2427	58	1765	2103	589	17144	18686	58	1501	612
28	63	2135	2517	68	1833	2181	625	17769	19378	70	1513	574
29	82	2217	2607	73	1906	2259	598	18367	20070	64	1510	634
30	71	2288	2696	63	1969	2337	540	18907	20762	55	1528	448
31	76	2364	2786	66	2035	2415	317	19224	21454	31	1537	236
32	85	2449	2876	74	2109	2493	965	20189	22146	101	1538	869
33	78	2527	2966	74	2183	2571	697	20886	22839	67	1534	676
34	78	2605	3056	59	2242	2648	539	21425	23531	60	1494	556
35	77	2682	3146	70	2312	2726	676	22101	24223	74	1485	570
36	71	2753	3236	78	2390	2804	660	22761	24915	70	1469	642
37	72	2825	3326	67	2457	2882	635	23396	25607	71	1460	515
38	80	2905	3415	71	2528	2960	549	23945	26299	66	1489	606
39	66	2971	3505	58	2586	3038	672	24617	26991	74	1482	535
40	92	3063	3595	71	2657	3116	653	25270	27683	72	1470	672
41	79	3142	3685	74	2731	3194	601	25871	28375	67	1466	617
42	90	3232	3775	63	2794	3272	629	26500	29067	63	1466	254
43	84	3316	3865	63	2857	3350	708	27208	29759	73	1472	587
44	84	3400	3955	53	2910	3427	558	27766	30451	62	1476	498
45	89	3489	4045	52	2962	3505	779	28545	31143	81	1469	514
46	77	3566	4134	72	3034	3583	514	29059	31835	53	1467	547
47	58	3624	4224	59	3093	3661	542	29601	32528	59	1463	538
48	76	3700	4314	63	3156	3739	480	30081	33220	55	1484	621
49	68	3768	4404	72	3228	3817	446	30527	33912	46	1469	415
50	88	3856	4494	58	3286	3895	680	31207	34604	74	1468	297
51	75	3931	4584	64	3350	3973	392	31599	35296	46	1466	561
52	76	4007	4674	67	3417	4051	766	32365	35988	77	1473	483
53		4007	4764		3417	4128	0	32365	36680			
Total	4007	%TARGET=	85.73	3417	%TARGET=	84.36	32365	%TARGET=	89.93	3404		28989

TARGET SETTING AND THE  
 ACTUAL WORK DONE ,  
 A CHALLENGING  
 COMPARISON ON A  
 CONTINUOUS WEEKLY  
 BASIS FOLLOWING UP  
 THROUGHOUT THE YEAR.

24 PIGS PER SOW / YEAR

1. AT WEANING DAY
2. AT FATTENING LAUNCH
3. AT SELLING TO MARKET



The meat industry is  
anything but natural.  
It is a grotesque abuse of  
animals and it must stop.  
**IT MUST BE STOPPED.**

ANIMAL PROTEIN  
TO FEED THE  
HUNGRY WORLD

BUT STILL  
CONTROVERSIAL

Photo: Raymond Rutting





ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล  
NATIONAL LABORATORY ANIMAL CENTER, MAHIDOL UNIVERSITY





ศูนย์สัตว์ทดลอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
จัดตั้งขึ้นโดยมติของสภามหาวิทยาลัย ใน  
การประชุมครั้งที่ 734 เมื่อวันที่ 23  
พฤษภาคม 2554 โดยมีวัตถุประสงค์ให้  
เป็นศูนย์กลางการเลี้ยงและการใช้สัตว์เพื่อ  
งานทางวิทยาศาสตร์ และผลิตสัตว์ทดลอง  
ที่มีคุณภาพสูงสำหรับการวิจัย การทดสอบ  
การผลิตชีววัตถุ และการสอน ตลอดจน  
พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความ  
ชำนาญ เพื่อให้ผลงานเป็นที่ยอมรับทั้งใน  
ระดับชาติและระดับนานาชาติ



**ศูนย์สัตว์ทดลอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**  
**CHULALONGKORN LABORATORY ANIMAL CENTER**  
Chulalongkorn University



# FARM ANIMAL PLAYS A MINOR ROLE IN RESEARCH WORKS

## ANIMALS USED IN RESEARCH

### RODENT ANIMAL MODEL:

Rat

Mice

Guinea pigs

Hamster

### NON - RODENT ANIMAL MODELS:

Rabbit

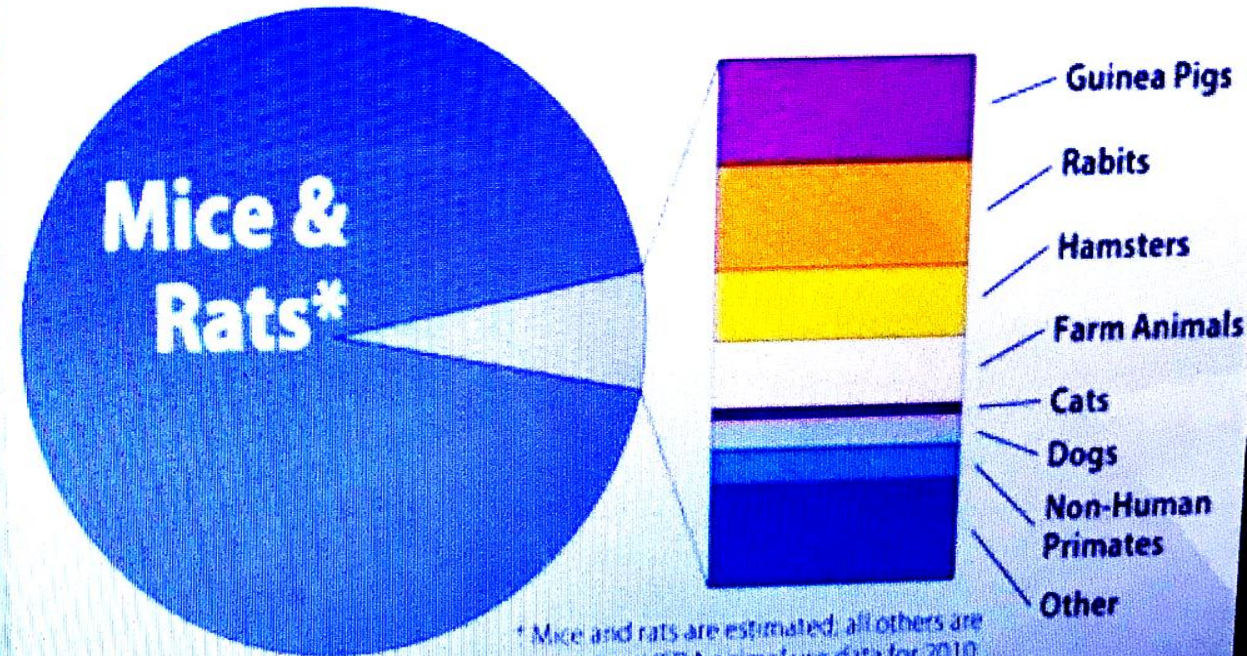
Monkey

Cat

Dog

### TRANSGENIC ANIMALS

### Mammals in Research



\* Mice and rats are estimated; all others are based on USDA animal use data for 2010.



- WEGGLER(1983)\_ANIMAL MODEL
- RESEARCHES THAT INVOLVED ANIMAL MODALS
- *RATTUS NORVEGICUS*, *MUS MUSCULUS*,  
*CAVIA PORCELLUS*,  
*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*  
*MACACA MULATTA*,  
*CANIS FAMILIARIS*

**PHILOSOPHY ; IN ORDER TO  
REPLACE, REDUCE, REFINE**

## REFERENCE

- A Review on Alternatives to Animal Testing Methods in Drug Development. Ranganatha N, I. J. Kuppast. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.
- [www.aboutanimaltesting.co.uk](http://www.aboutanimaltesting.co.uk)
- [www.animalresearch.info](http://www.animalresearch.info)
- Images: Google images
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Model\\_organism](https://en.wikipedia.org/wiki/Model_organism)



# SOURCE OF EXPERIMENTAL ANIMALS

WHAT ANIMAL SPECIES, HOW MANY OF THEM, PROVIDERS.  
OF GOOD QUALITY FOR MAKING A STUDY

- BROILER, LAYER, DUCK, GOOSE, QUAIL
- PIG (PURE BREED, CROSSBREED, COMMERCIAL)
- CATTLE (NATIVE, DAIRY, BEEF), BUFFALO
- GOAT (NATIVE, EXOTIC, CROSS)
- SHEEP (NATIVE, EXOTIC, CROSS)
- AQUATIC, REPTILE, AMPHIBIAN, WILDLIFE
- ...



# POINTS FOR CONSIDERATION ON SELECTION OF EXPERIMENTAL ANIMALS AND STUDIED ANIMALS

- GEOGRAPHICAL AREA, LOCATION, VENUE
- TIME OF STUDYING, SEASONAL VARIATION
- IN HOUSED, ON TESTATION UNIT, ON FARM, FIELD TRIAL
- OCCURRENCE, EPISODE, BY CHANCE
- PROGRAMABLE, PREPARENESS, ALLOCATION
- **ANIMAL HEALTH STATUS, FREE FROM INAPPARENT INFECTION**
- DEWORM AND ANTIPARASITIC PROGRAM (INTERNAL, EXTERNAL)
- VACCINATION PROGRAM TO MINIMIZE THE AFFECTED VARIABLES
- UNIFORMITY OF THE ENTIRE EXPERIMENTAL UNITS
- STATISTIC (CONSULT YOUR PROJECT STATISTICIAN)
- ETC. CONCERNING THE : **COMPONENT, DISTORTED, SUPPRESSIVE, ANTECIDENT, EXTRANEIOUS, INTERVENED VARIABLES**





- SYNERGENEIC = GENETICALLY IDENTICAL
  - HETEROGENEIC = GENETICALLY UNIDENTICAL
- CRITERIOR : UNIFORMITY, SIMILARITY  
EQUAL SIZE, SAME SOURCE OF DELIVERY

COMMERCIAL LINE  
COMMERCIAL  
PRODUCTION PATTERN

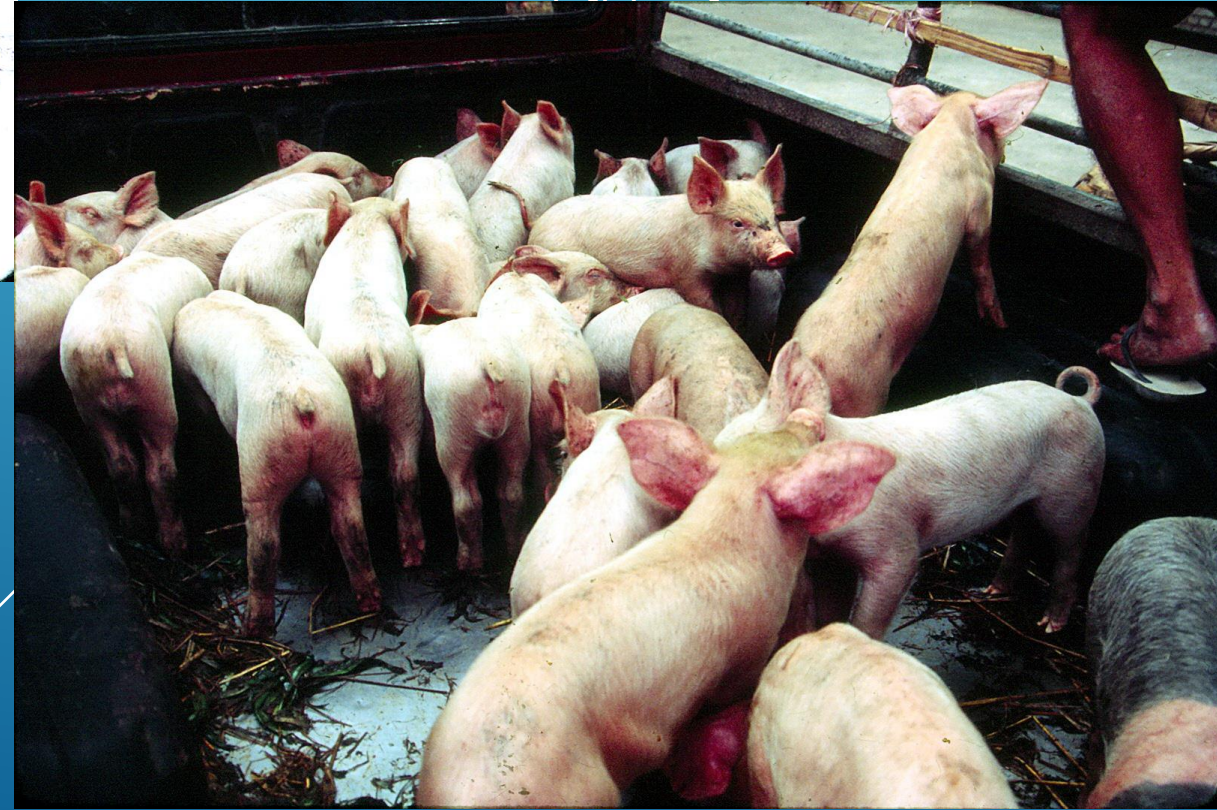




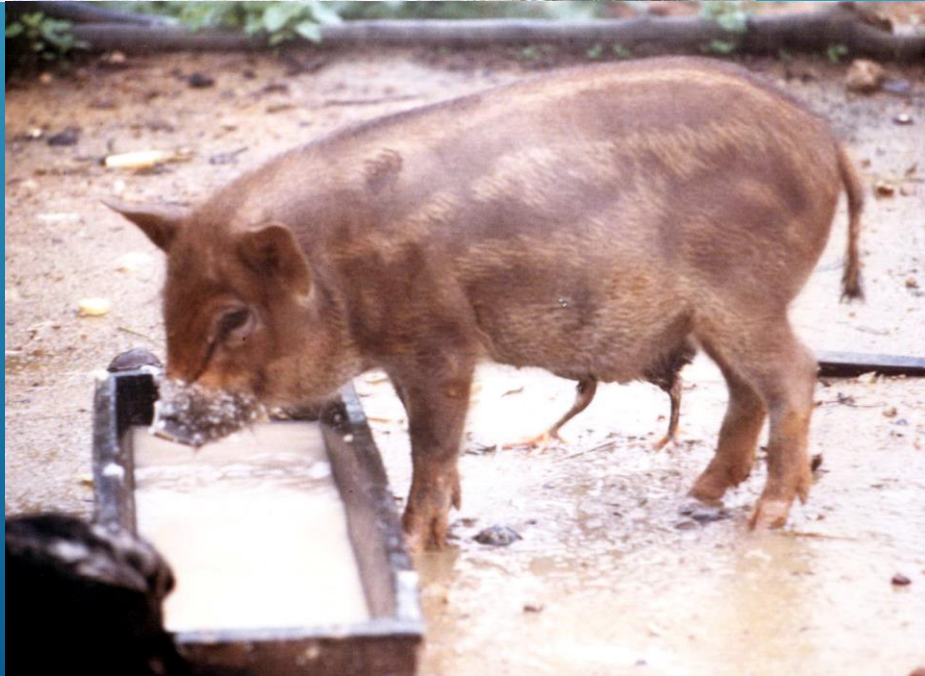
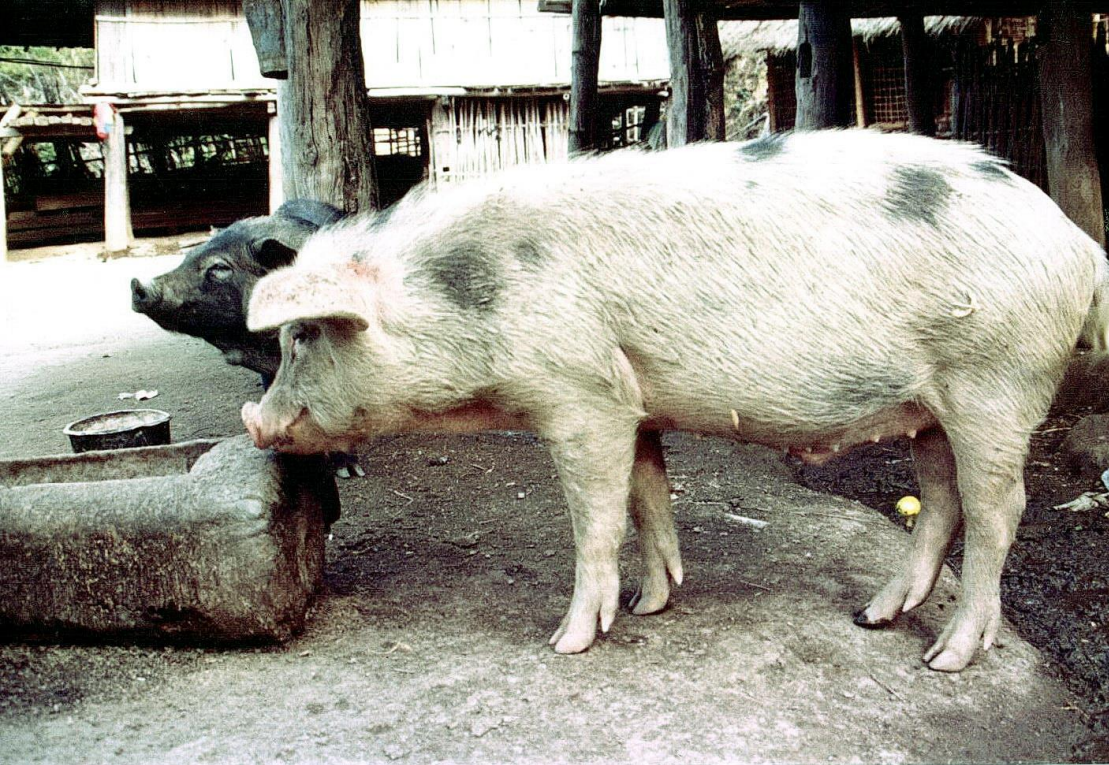


THE PIGLET MARKET WHICH WAS MERELY THE COLLECTION FROM VARIOUS SMALL HOLDERS IN RURAL, HAS BEEN SERVING FOR DECADES

- MANIFESTATION OF CLINICALLY ILLNESS, DISEASES
- INAPPARENT INFECTIONS







**PIG PRODUCTION TO ALLEVIATE  
THE OVERALL POVERTY ...  
IN THE .. RURAL  
.. REMOTE AREA**









IN CENTRAL THAILAND AND  
ANY RURAL ACROSS THE  
COUNTRY





