

บรรณานุกรม



ภาษาไทย

หนังสือ

- ปราณอม พฤษพงษ์. ไม้ตัดดอก. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2518.
- ปัญญา ตันติยวงศ์. การบัญชีเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2514.
- เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, ศาสตราจารย์. การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- สมเพียร เกษมทรัพย์, รองศาสตราจารย์. การปลูกไม้ดอก. กรุงเทพมหานคร: พันธุ์พืชลิขซึ่ง, 2525.
- \_\_\_\_\_. ไม้ดอกกระถาง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรพิทยา, 2526.
- สังวรณ์ ปัญญาคิด. การเงินธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2513.
- อนงค์ จันทรศรีกุล. โรคและศัตรูไม้ประดับ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2520.

บทความ

- มนตรี ลิ้ม. "ไม้ดอกไม้ประดับ: อีกทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาประเทศ." สรุปข่าวธุรกิจ. ปีที่ 17 ฉบับที่ 21 (2529): 57.

เอกสารอื่น ๆ

- รพีพรรณ สุภรัตน์เมธา. "ต้นทุนและรายได้จากการผลิตต้นกล้วยไม้เพื่อประดับ." วิทยานิพนธ์ปริณญามหาบัณฑิต ภาควิชาการบัญชี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

วัสดุปลูกหน้าวัว<sup>1</sup>

ข้อ 1. กากเป็ปซี่ (Activated Sludge Cake) เป็นกลุ่มตะกอนของพวก Aerobic Microorganism ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพวกแบคทีเรียหรือจะให้เข้าใจง่าย ๆ ก็คือ ซากศพของแบคทีเรียนั่นเอง เป็นกากตะกอนที่เกิดจากขบวนการกำจัดน้ำเสียโดยวิธีการทางชีวะ (Biological Process) ที่เรียกว่า Aerobic Method

ในประเทศไทยมีโรงงานที่กำจัดน้ำเสียด้วยวิธีนี้หลายโรง เช่น โรงงาน เป็ปซี่-โคล่า จึงเรียกกากเป็ปซี่

ข้อ 2. ขุยมะพร้าว (Coir Dust) เป็นผลพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรมที่นอน สายรุ้งและโรงงานทำเบาะรถยนต์ โดยการทุบหรือใช้เครื่องจักรตีเอาเฉพาะเส้นใยของกามมะพร้าวไปใช้ประโยชน์ ส่วนที่เหลือจะเป็นชิ้นส่วนเล็ก ๆ ที่เรียกว่า ขุยมะพร้าว มีสีน้ำตาล น้ำหนักเบา อุ่มน้ำได้ดี มีปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสต่ำ แต่ปริมาณโปแตสเซียมค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับอินทรีย์วัตถุอื่น ๆ

ข้อ 3. พีท (Peat) ในต่างประเทศโดยเฉพาะยุโรปและอเมริกานิยมใช้พีทเป็นเครื่องปลูกไม้ดอกอย่างกว้างขวาง บางแห่งอาจใช้พีทล้วนและบางแห่งใช้เป็นเพียงส่วนผสมเท่านั้น

พีทเกิดจากการเน่าเปื่อยคู้พังทับถมกันเป็นเวลาหลายร้อยปีของซากพืชที่ขึ้นอยู่ตามหนองน้ำในบริเวณที่มีฝนตกชุก ความชื้นสูง และมีอากาศเย็นในช่วงฤดูร้อน คุณภาพ

---

<sup>1</sup>สมเพียร เกษมทรัพย์, รองศาสตราจารย์. ไม้ดอกกระถาง. กรุงเทพมหานคร: (โรงพิมพ์อักษรพิทยา, 2526) หน้า 23-26.

ของพีทขึ้นอยู่กับชนิดของพีทที่ให้กำเนิดและภูมิภาคประเทศ ตลอดจนสภาพการมูเปื่อยธาตุอาหารและ  
ก็กรีความเป็นกรดของพีทนั้น ๆ

ข้อ 4. Sphagnum Moss Peat หรือเรียกสั้น ๆ ว่า Peat Moss พีทในกลุ่มนี้เมื่อนำเอาตัวอย่างไปอบแห้ง (Oven Dry) จะประกอบด้วยเส้นใยของ Sphagnum Moss มากกว่า 75 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และมีอินทรีย์วัตถุไม่น้อยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้ง

ข้อ 5. พีทฮิวมัส (Peat Humus) ประกอบด้วยเส้นใยของ Peat เพียงไม่เกิน 33.3 % ของน้ำหนักแห้งของเส้นใยทั้งหมด



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

การคำนวณจำนวนต้นหน้าวัวเฉลี่ยต่อพื้นที่ 1 ไร่

ลำดับที่ของเกษตรกร	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น
1	1.75	25,000
2	0.50	6,500
3	1.50	20,000
4	1.00	15,000
5	0.75	12,000
6	1.25	15,000
7	0.50	7,800
8	2.00	25,000
9	1.50	20,000
10	1.25	18,000
11	1.00	12,000
12	0.50	6,500
13	0.75	10,000
14	1.25	13,500
15	2.00	28,000
16	2.25	30,000
17	1.50	15,000
18	0.50	7,500
19	1.50	22,000
20	0.50	6,000
รวม	23.75	314,800
เฉลี่ยต่อไร่		13,254.74





ตาราง ก.

ค่าปัจจุบันของ 1

$$= (1 + i)^{-n}$$

n	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.8890	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938
4	0.9610	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350
5	0.9515	0.9057	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806
6	0.9420	0.8880	0.8375	0.7903	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302
7	0.9327	0.8706	0.8131	0.7599	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835
8	0.9235	0.8535	0.7894	0.7307	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403
9	0.9143	0.8368	0.7664	0.7026	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002
10	0.9053	0.8203	0.7441	0.6756	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632
11	0.8963	0.8043	0.7224	0.6496	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289
12	0.8874	0.7885	0.7014	0.6246	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971
13	0.8787	0.7730	0.6810	0.6006	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677
14	0.8700	0.7579	0.6611	0.5775	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405
15	0.8613	0.7430	0.6419	0.5553	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152
16	0.8528	0.7284	0.6232	0.5339	0.4581	0.3936	0.3387	0.2919
17	0.8444	0.7142	0.6050	0.5134	0.4363	0.3714	0.3166	0.2703
18	0.8360	0.7002	0.5874	0.4936	0.4155	0.3503	0.2959	0.2502
19	0.8277	0.6864	0.5703	0.4746	0.3957	0.3305	0.2765	0.2317
20	0.8195	0.6730	0.5537	0.4564	0.3769	0.3118	0.2584	0.2145
21	0.8114	0.6598	0.5375	0.4388	0.3589	0.2942	0.2415	0.1987
22	0.8034	0.6468	0.5219	0.4220	0.3418	0.2775	0.2257	0.1839
23	0.7954	0.6342	0.5067	0.4057	0.3256	0.2618	0.2109	0.1703
24	0.7876	0.6217	0.4919	0.3901	0.3101	0.2470	0.1971	0.1577
25	0.7798	0.6095	0.4776	0.3751	0.2953	0.2330	0.1842	0.1460
26	0.7720	0.5976	0.4637	0.3607	0.2812	0.2198	0.1722	0.1352
27	0.7644	0.5859	0.4502	0.3468	0.2678	0.2074	0.1609	0.1252
28	0.7568	0.5744	0.4371	0.3335	0.2551	0.1956	0.1504	0.1159
29	0.7493	0.5631	0.4243	0.3207	0.2429	0.1846	0.1406	0.1073
30	0.7419	0.5521	0.4120	0.3083	0.2314	0.1741	0.1314	0.0992
35	0.7059	0.5000	0.3554	0.2534	0.1813	0.1301	0.0937	0.0676
40	0.6717	0.4529	0.3068	0.2083	0.1420	0.0972	0.0668	0.0480
45	0.6391	0.4102	0.2644	0.1712	0.1113	0.0727	0.0476	0.0313
50	0.6080	0.3715	0.2281	0.1407	0.0872	0.0543	0.0339	0.0213



## ตาราง ก. ค่าปัจจัยของ 1 (ต่อ)

ก	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%
1	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621
2	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972	0.7831	0.7695	0.7561	0.7432
3	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118	0.6931	0.6750	0.6575	0.6407
4	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355	0.6133	0.5921	0.5718	0.5523
5	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428	0.5194	0.4972	0.4761
6	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066	0.4803	0.4556	0.4323	0.4104
7	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523	0.4251	0.3996	0.3759	0.3538
8	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039	0.3762	0.3506	0.3269	0.3050
9	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606	0.3329	0.3075	0.2843	0.2630
10	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220	0.2946	0.2697	0.2472	0.2267
11	0.3875	0.3505	0.3173	0.2875	0.2607	0.2366	0.2149	0.1954
12	0.3555	0.3186	0.2858	0.2567	0.2307	0.2076	0.1869	0.1685
13	0.3262	0.2897	0.2575	0.2292	0.2042	0.1821	0.1625	0.1452
14	0.2992	0.2633	0.2320	0.2046	0.1807	0.1597	0.1413	0.1252
15	0.2745	0.2394	0.2090	0.1827	0.1599	0.1401	0.1229	0.1079
16	0.2519	0.2176	0.1883	0.1631	0.1415	0.1229	0.1069	0.0930
17	0.2311	0.1978	0.1696	0.1456	0.1252	0.1078	0.0929	0.0802
18	0.2120	0.1799	0.1528	0.1300	0.1108	0.0946	0.0808	0.0691
19	0.1945	0.1635	0.1377	0.1161	0.0981	0.0829	0.0703	0.0596
20	0.1784	0.1486	0.1240	0.1037	0.0868	0.0728	0.0611	0.0514
21	0.1637	0.1351	0.1117	0.0926	0.0768	0.0638	0.0531	0.0443
22	0.1502	0.1228	0.1007	0.0826	0.0680	0.0560	0.0462	0.0382
23	0.1378	0.1117	0.0907	0.0738	0.0601	0.0491	0.0402	0.0329
24	0.1264	0.1015	0.0817	0.0659	0.0532	0.0431	0.0349	0.0284
25	0.1160	0.0923	0.0736	0.0588	0.0471	0.0378	0.0304	0.0245
26	0.1064	0.0839	0.0663	0.0525	0.0417	0.0331	0.0264	0.0211
27	0.0976	0.0763	0.0597	0.0469	0.0369	0.0291	0.0230	0.0182
28	0.0895	0.0693	0.0538	0.0419	0.0326	0.0255	0.0200	0.0157
29	0.0822	0.0630	0.0485	0.0374	0.0289	0.0224	0.0174	0.0135
30	0.0754	0.0573	0.0437	0.0334	0.0256	0.0196	0.0151	0.0116
35	0.0490	0.0356	0.0259	0.0189	0.0139	0.0102	0.0075	0.0055
40	0.0318	0.0221	0.0154	0.0107	0.0075	0.0053	0.0037	0.0026
45	0.0207	0.0137	0.0091	0.0061	0.0041	0.0027	0.0019	0.0013
50	0.0134	0.0085	0.0054	0.0035	0.0022	0.0014	0.0009	0.0006



ตาราง ก. ค่าปัจจุบันของ 1 (ต่อ)

ก	17%	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%
1	0.8547	0.8475	0.8403	0.8333	0.8264	0.8197	0.8130	0.8065
2	0.7305	0.7182	0.7062	0.6944	0.6830	0.6719	0.6610	0.6504
3	0.6244	0.6088	0.5934	0.5787	0.5645	0.5507	0.5374	0.5245
4	0.5337	0.5158	0.4987	0.4823	0.4665	0.4514	0.4369	0.4230
5	0.4561	0.4371	0.4190	0.4019	0.3855	0.3700	0.3552	0.3411
6	0.3898	0.3704	0.3521	0.3349	0.3186	0.3033	0.2888	0.2751
7	0.3332	0.3139	0.2959	0.2791	0.2633	0.2486	0.2348	0.2218
8	0.2848	0.2660	0.2487	0.2326	0.2176	0.2038	0.1909	0.1789
9	0.2434	0.2255	0.2090	0.1938	0.1799	0.1670	0.1552	0.1443
10	0.2080	0.1911	0.1756	0.1615	0.1486	0.1369	0.1262	0.1164
11	0.1778	0.1619	0.1476	0.1346	0.1228	0.1122	0.1026	0.0938
12	0.1520	0.1372	0.1240	0.1122	0.1015	0.0920	0.0834	0.0757
13	0.1299	0.1163	0.1042	0.0935	0.0839	0.0754	0.0678	0.0610
14	0.1110	0.0985	0.0876	0.0779	0.0693	0.0618	0.0551	0.0492
15	0.0949	0.0835	0.0736	0.0649	0.0573	0.0507	0.0448	0.0397
16	0.0811	0.0708	0.0618	0.0541	0.0474	0.0415	0.0364	0.0320
17	0.0693	0.0600	0.0520	0.0451	0.0391	0.0340	0.0296	0.0258
18	0.0592	0.0508	0.0437	0.0376	0.0323	0.0279	0.0241	0.0208
19	0.0506	0.0431	0.0367	0.0313	0.0267	0.0229	0.0196	0.0168
20	0.0433	0.0365	0.0308	0.0261	0.0221	0.0187	0.0159	0.0135
21	0.0370	0.0309	0.0259	0.0217	0.0183	0.0154	0.0129	0.0109
22	0.0316	0.0262	0.0218	0.0181	0.0151	0.0126	0.0105	0.0088
23	0.0270	0.0222	0.0183	0.0151	0.0125	0.0103	0.0086	0.0071
24	0.0231	0.0188	0.0154	0.0126	0.0103	0.0085	0.0070	0.0057
25	0.0197	0.0160	0.0129	0.0105	0.0085	0.0069	0.0057	0.0046
26	0.0169	0.0135	0.0109	0.0087	0.0070	0.0057	0.0046	0.0037
27	0.0144	0.0115	0.0091	0.0073	0.0058	0.0047	0.0037	0.0030
28	0.0123	0.0097	0.0077	0.0061	0.0048	0.0038	0.0030	0.0024
29	0.0105	0.0082	0.0064	0.0051	0.0040	0.0031	0.0025	0.0020
30	0.0090	0.0070	0.0054	0.0042	0.0033	0.0026	0.0020	0.0016
35	0.0041	0.0030	0.0023	0.0017	0.0013	0.0009	0.0007	0.0005
40	0.0019	0.0013	0.0010	0.0007	0.0005	0.0004	0.0002	0.0002
45	0.0009	0.0006	0.0004	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
50	0.0004	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000















## ตาราง ข.

ค่าปัจจุบันของ 1 รับเท่า ๆ กันทุกปี



$$a_{\overline{n}|i} = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

n	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236
11	10.3676	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987
12	11.2551	10.5753	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427
13	12.1337	11.3484	10.6350	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577
14	13.0037	12.1062	11.2961	10.5631	9.8986	9.2950	8.7455
15	13.8651	12.8493	11.9379	11.1184	10.3797	9.7122	9.1079
16	14.7179	13.5777	12.5611	11.6523	10.8378	10.1059	9.4466
17	15.5623	14.2919	13.1661	12.1657	11.2741	10.4773	9.7632
18	16.3983	14.9920	13.7535	12.6593	11.6896	10.8276	10.0591
19	17.2260	15.6785	14.3238	13.1339	12.0853	11.1581	10.3356
20	18.0456	16.3514	14.8775	13.5903	12.4622	11.4699	10.5940
21	18.8570	17.0112	15.4150	14.0292	12.8212	11.7641	10.8355
22	19.6604	17.6580	15.9369	14.4511	13.1630	12.0416	11.0612
23	20.4558	18.2922	16.4436	14.8568	13.4886	12.3034	11.2722
24	21.2434	18.9139	16.9355	15.2470	13.7986	12.5504	11.4693
25	22.0232	19.5235	17.4131	15.6221	14.0939	12.7834	11.6536
26	22.7952	20.1210	17.8768	15.9828	14.3752	13.0032	11.8258
27	23.5596	20.7069	18.3270	16.3296	14.6430	13.2105	11.9867
28	24.3164	21.2813	18.7641	16.6631	14.8981	13.4062	12.1371
29	25.0658	21.8444	19.1885	16.9837	15.1411	13.5907	12.2777
30	25.8077	22.3965	19.6004	17.2920	15.3725	13.7648	12.4090
31	26.5423	22.9377	20.0004	17.5885	15.5928	13.9291	12.5318
32	27.2696	23.4683	20.3888	17.8736	15.8027	14.0840	12.6466
33	27.9897	23.9886	20.7658	18.1476	16.0025	14.2302	12.7538
34	28.7027	24.4986	21.1318	18.4112	16.1929	14.3681	12.8540
35	29.4086	24.9986	21.4872	18.6646	16.3742	14.4982	12.9477
40	32.8347	27.3555	23.1148	19.7928	17.1591	15.0463	13.3317
45	36.0945	29.4902	24.5187	20.7200	17.7741	15.4558	13.6055
50	39.1961	31.4236	25.7298	21.4822	18.2559	15.7619	13.8007



ตาราง ข. ค่าปัจจุบันของ 1 รับเท่า ๆ กันทุกปี (ต่อ)

น	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%
1	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772
2	1.7833	1.7591	1.7355	1.7125	1.6901	1.6681	1.6467
3	2.5771	2.5313	2.4869	2.4437	2.4018	2.3612	2.3216
4	3.3121	3.2397	3.1699	3.1024	3.0373	2.9745	2.9137
5	3.9927	3.8897	3.7908	3.6959	3.6048	3.5172	3.4331
6	4.6229	4.4859	4.3553	4.2305	4.1114	3.9975	3.8887
7	5.2064	5.0330	4.8684	4.7122	4.5638	4.4226	4.2883
8	5.7466	5.5348	5.3349	5.1461	4.9676	4.7988	4.6389
9	6.2469	5.9952	5.7590	5.5370	5.3282	5.1317	4.9464
10	6.7101	6.4177	6.1446	5.8892	5.6502	5.4262	5.2161
11	7.1390	6.8051	6.4951	6.2065	5.9377	5.6869	5.4527
12	7.5361	7.1607	6.8137	6.4924	6.1944	5.9176	5.6603
13	7.9038	7.4869	7.1034	6.7499	6.4235	6.1218	5.8424
14	8.2442	7.7862	7.3667	6.9819	6.6282	6.3025	6.0021
15	8.5595	8.0607	7.6061	7.1909	6.8109	6.4624	6.1422
16	8.8514	8.3126	7.8237	7.3792	6.9740	6.6039	6.2651
17	9.1216	8.5436	8.0216	7.5488	7.1196	6.7291	6.3729
18	9.3719	8.7556	8.2014	7.7016	7.2497	6.8399	6.4674
19	9.6036	8.9501	8.3649	7.8393	7.3658	6.9380	6.5504
20	9.8181	9.1285	8.5136	7.9633	7.4694	7.0248	6.6231
21	10.0168	9.2922	8.6487	8.0751	7.5620	7.1015	6.6870
22	10.2007	9.4424	8.7715	8.1757	7.6446	7.1695	6.7429
23	10.3711	9.5802	8.8832	8.2664	7.7184	7.2297	6.7921
24	10.5288	9.7066	8.9847	8.3481	7.7843	7.2829	6.8351
25	10.6748	9.8226	9.0770	8.4217	7.8431	7.3300	6.8729
26	10.8100	9.9290	9.1609	8.4881	7.8957	7.3717	6.9061
27	10.9352	10.0266	9.2372	8.5478	7.9426	7.4086	6.9352
28	11.0511	10.1161	9.3066	8.6016	7.9844	7.4412	6.9607
29	11.1584	10.1983	9.3696	8.6501	8.0218	7.4701	6.9830
30	11.2578	10.2737	9.4269	8.6938	8.0552	7.4957	7.0027
31	11.3498	10.3428	9.4790	8.7331	8.0850	7.5183	7.0199
32	11.4350	10.4062	9.5264	8.7686	8.1116	7.5383	7.0350
33	11.5139	10.4644	9.5694	8.8005	8.1354	7.5560	7.0482
34	11.5869	10.5178	9.6086	8.8293	8.1566	7.5717	7.0599
35	11.6548	10.5668	9.6442	8.8552	8.1755	7.5858	7.0700
40	11.9246	10.7574	9.7791	8.9511	8.2438	7.6344	7.1050
45	12.1084	10.8812	9.8628	9.0079	8.2825	7.6609	7.1232
50	12.2835	10.9617	9.9148	9.0417	8.3045	7.6752	7.1327





## ตาราง ข. ค่าปัจจัยของ 1 รับเท่า ๆ กันทุกปี (ต่อ)

n	15%	16%	17%	18%	19%	20%	21%
1	0.8696	0.8621	0.8547	0.8475	0.8403	0.8333	0.8264
2	1.6257	1.6052	1.5852	1.5656	1.5465	1.5278	1.5095
3	2.2832	2.2459	2.2096	2.1743	2.1399	2.1065	2.0739
4	2.8550	2.7982	2.7432	2.6901	2.6386	2.5887	2.5404
5	3.3522	3.2743	3.1993	3.1272	3.0576	2.9906	2.9260
6	3.7845	3.6847	3.5892	3.4976	3.4098	3.3255	3.2446
7	4.1604	4.0386	3.9224	3.8115	3.7057	3.6046	3.5079
8	4.4873	4.3436	4.2072	4.0776	3.9544	3.8372	3.7256
9	4.7716	4.6065	4.4506	4.3030	4.1633	4.0310	3.9054
10	5.0188	4.8332	4.6586	4.4941	4.3389	4.1925	4.0541
11	5.2337	5.0286	4.8364	4.6560	4.4865	4.3271	4.1769
12	5.4206	5.1971	4.9884	4.7932	4.6105	4.4392	4.2784
13	5.5831	5.3423	5.1183	4.9095	4.7147	4.5327	4.3624
14	5.7245	5.4675	5.2293	5.0081	4.8023	4.6106	4.4317
15	5.8474	5.5755	5.3242	5.0916	4.8759	4.6755	4.4890
16	5.9542	5.6685	5.4053	5.1624	4.9377	4.7296	4.5364
17	6.0472	5.7487	5.4746	5.2223	4.9897	4.7746	4.5755
18	6.1280	5.8178	5.5339	5.2732	5.0333	4.8122	4.6079
19	6.1982	5.8775	5.5845	5.3162	5.0700	4.8435	4.6346
20	6.2593	5.9288	5.6278	5.3527	5.1009	4.8696	4.6567
21	6.3125	5.9731	5.6648	5.3837	5.1268	4.8913	4.6750
22	6.3587	6.0113	5.6964	5.4099	5.1486	4.9094	4.6900
23	6.3988	6.0442	5.7234	5.4321	5.1668	4.9245	4.7025
24	6.4338	6.0726	5.7465	5.4509	5.1822	4.9371	4.7128
25	6.4641	6.0971	5.7662	5.4669	5.1951	4.9476	4.7213
26	6.4906	6.1182	5.7831	5.4804	5.2060	4.9563	4.7284
27	6.5135	6.1364	5.7975	5.4919	5.2151	4.9636	4.7342
28	6.5335	6.1520	5.8099	5.5016	5.2228	4.9697	4.7390
29	6.5509	6.1656	5.8204	5.5098	5.2292	4.9747	4.7430
30	6.5660	6.1772	5.8294	5.5168	5.2347	4.9789	4.7463
31	6.5791	6.1872	5.8371	5.5227	5.2392	4.9824	4.7490
32	6.5905	6.1959	5.8437	5.5277	5.2430	4.9854	4.7512
33	6.6005	6.2034	5.8493	5.5320	5.2462	4.9878	4.7531
34	6.6091	6.2098	5.8541	5.5356	5.2489	4.9898	4.7546
35	6.6166	6.2153	5.8582	5.5386	5.2512	4.9915	4.7559
40	6.6418	6.2335	5.8713	5.5482	5.2582	4.9966	4.7596
45	6.6543	6.2421	5.8773	5.5523	5.2611	4.9986	4.7610
50	6.6605	6.2463	5.8801	5.5541	5.2623	4.9995	4.7616



## ตาราง ข. ค่าปรับของ 1 รับเท่า ๆ กันทุกปี (ต่อ)

ก	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%
1	0.8197	0.8130	0.8065	0.8000	0.7937	0.7874	0.7813
2	1.4915	1.4740	1.4568	1.4400	1.4235	1.4074	1.3916
3	2.0422	2.0114	1.9813	1.9520	1.9234	1.8956	1.8684
4	2.4936	2.4483	2.4043	2.3616	2.3202	2.2800	2.2410
5	2.8636	2.8035	2.7454	2.6893	2.6351	2.5827	2.5320
6	3.1669	3.0923	3.0205	2.9514	2.8850	2.8210	2.7594
7	3.4155	3.3270	3.2423	3.1611	3.0833	3.0087	2.9370
8	3.6193	3.5179	3.4212	3.3289	3.2407	3.1564	3.0758
9	3.7863	3.6731	3.5655	3.4631	3.3657	3.2728	3.1842
10	3.9232	3.7993	3.6819	3.5705	3.4648	3.3644	3.2689
11	4.0354	3.9018	3.7757	3.6564	3.5435	3.4365	3.3351
12	4.1274	3.9852	3.8514	3.7251	3.6059	3.4933	3.3868
13	4.2028	4.0530	3.9124	3.7801	3.6555	3.5381	3.4272
14	4.2646	4.1082	3.9616	3.8241	3.6949	3.5733	3.4587
15	4.3152	4.1530	4.0013	3.8593	3.7261	3.6010	3.4834
16	4.3567	4.1894	4.0333	3.8874	3.7509	3.6228	3.5026
17	4.3908	4.2190	4.0591	3.9099	3.7705	3.6400	3.5177
18	4.4187	4.2431	4.0799	3.9279	3.7861	3.6536	3.5294
19	4.4415	4.2627	4.0967	3.9424	3.7985	3.6642	3.5386
20	4.4603	4.2786	4.1103	3.9539	3.8083	3.6726	3.5458
21	4.4756	4.2916	4.1212	3.9631	3.8161	3.6792	3.5514
22	4.4882	4.3021	4.1300	3.9705	3.8223	3.6844	3.5558
23	4.4985	4.3106	4.1371	3.9764	3.8273	3.6885	3.5592
24	4.5070	4.3176	4.1428	3.9811	3.8312	3.6918	3.5619
25	4.5139	4.3232	4.1474	3.9849	3.8342	3.6943	3.5640
26	4.5196	4.3278	4.1511	3.9879	3.8367	3.6963	3.5656
27	4.5243	4.3316	4.1542	3.9903	3.8387	3.6979	3.5669
28	4.5281	4.3346	4.1566	3.9923	3.8402	3.6991	3.5679
29	4.5312	4.3371	4.1585	3.9938	3.8414	3.7001	3.5687
30	4.5338	4.3391	4.1601	3.9950	3.8424	3.7009	3.5693
31	4.5359	4.3407	4.1614	3.9960	3.8432	3.7015	3.5697
32	4.5376	4.3421	4.1624	3.9968	3.8438	3.7019	3.5701
33	4.5390	4.3431	4.1632	3.9975	3.8443	3.7023	3.5704
34	4.5402	4.3440	4.1639	3.9980	3.8447	3.7026	3.5706
35	4.5411	4.3447	4.1644	3.9984	3.8450	3.7028	3.5708
40	4.5439	4.3467	4.1659	3.9995	3.8458	3.7034	3.5712
45	4.5449	4.3474	4.1664	3.9998	3.8460	3.7036	3.5714
50	4.5452	4.3477	4.1666	3.9999	3.8461	3.7037	3.5714





## ตาราง ข. ค่าปรับพันธุ์ของ 1 ไร่เท่า ๆ กันทุกปี (ต่อ)

๙	29%	30%	31%	32%	33%	34%	35%
1	0.7752	0.7692	0.7634	0.7576	0.7519	0.7463	0.7407
2	1.3761	1.3609	1.3461	1.3315	1.3172	1.3032	1.2894
3	1.8420	1.8161	1.7909	1.7663	1.7423	1.7188	1.6959
4	2.2031	2.1662	2.1305	2.0957	2.0618	2.0290	1.9969
5	2.4830	2.4356	2.3897	2.3452	2.3021	2.2604	2.2200
6	2.7000	2.6427	2.5875	2.5342	2.4828	2.4331	2.3852
7	2.8682	2.8021	2.7386	2.6775	2.6187	2.5620	2.5075
8	2.9986	2.9247	2.8539	2.7860	2.7208	2.6582	2.5982
9	3.0997	3.0190	2.9419	2.8681	2.7976	2.7300	2.6653
10	3.1781	3.0915	3.0091	2.9304	2.8553	2.7836	2.7150
11	3.2388	3.1473	3.0604	2.9776	2.8987	2.8236	2.7519
12	2.2859	3.1903	3.0995	3.0133	2.9314	2.8534	2.7792
13	3.3224	3.2233	3.1294	3.0404	2.9559	2.8757	2.7994
14	3.3507	3.2487	3.1522	3.0609	2.9744	2.8923	2.8144
15	3.3726	3.2682	3.1696	3.0764	2.9883	2.9047	2.8255
16	3.3896	3.2832	3.1829	3.0882	2.9987	2.9140	2.8337
17	3.4028	3.2948	3.1931	3.0971	3.0065	2.9209	2.8398
18	3.4130	3.3037	3.2008	3.1039	3.0124	2.9260	2.8443
19	3.4210	3.3105	3.2067	3.1090	3.0169	2.9299	2.8476
20	3.4271	3.3158	3.2112	3.1129	3.0202	2.9327	2.8501
21	3.4319	3.3198	3.2147	3.1158	3.0227	2.9349	2.8520
22	3.4356	3.3230	3.2173	3.1180	3.0246	2.9365	2.8533
23	3.4384	3.3253	3.2193	3.1197	3.0260	2.9377	2.8543
24	3.4406	3.3272	3.2209	3.1210	3.0271	2.9388	2.8550
25	3.4423	3.3286	3.2220	3.1220	3.0279	2.9392	2.8556
26	3.4437	3.3297	3.2229	3.1227	3.0285	2.9397	2.8560
27	3.4447	3.3305	3.2236	3.1233	3.0289	2.9401	2.8563
28	3.4455	3.3312	3.2241	3.1237	3.0293	2.9404	2.8565
29	3.4461	3.3316	3.2245	3.1240	3.0295	2.9406	2.8567
30	3.4466	3.3321	3.2248	3.1242	3.0297	2.9407	2.8568
31	3.4470	3.3324	3.2251	3.1244	3.0299	2.9408	2.8569
32	3.4473	3.3326	3.2252	3.1246	3.0300	2.9409	2.8569
33	3.4475	3.3328	3.2254	3.1247	3.0301	2.9410	2.8570
34	3.4477	3.3329	3.2255	3.1248	3.0301	2.9410	2.8570
35	3.4478	3.3330	3.2256	3.1248	3.0302	2.9411	2.8571
40	3.4481	3.3332	3.2257	3.1250	3.0303	2.9412	2.8571
45	3.4482	3.3333	3.2258	3.1250	3.0303	2.9412	2.8571
50	3.4483	3.3333	3.2258	3.1250	3.0303	2.9412	2.8571



ตาราง ข. ค่าปรับฉบับของ 1 รับเท่า ๆ กันทุกปี (ต่อ)

ก	43%	44%	45%	46%	47%	48%	49%
1	0.6993	0.6944	0.6897	0.6849	0.6803	0.6757	0.6711
2	1.1683	1.1767	1.1653	1.1541	1.1430	1.1322	1.1216
3	1.5303	1.5116	1.4933	1.4754	1.4579	1.4407	1.4239
4	1.7694	1.7442	1.7195	1.6955	1.6720	1.6491	1.6268
5	1.9367	1.9057	1.8755	1.8462	1.8177	1.7899	1.7629
6	2.0536	2.0178	1.9831	1.9495	1.9168	1.8851	1.8543
7	2.1354	2.0957	2.0573	2.0202	1.9842	1.9494	1.9156
8	2.1926	2.1498	2.1085	2.0686	2.0301	1.9928	1.9568
9	2.2326	2.1874	2.1438	2.1018	2.0613	2.0222	1.9844
10	2.2605	2.2134	2.1681	2.1245	2.0825	2.0420	2.0030
11	2.2801	2.2316	2.1849	2.1401	2.0969	2.0554	2.0154
12	2.2938	2.2441	2.1965	2.1507	2.1068	2.0645	2.0238
13	2.3033	2.2529	2.2045	2.1580	2.1134	2.0706	2.0294
14	2.3100	2.2589	2.2100	2.1630	2.1180	2.0747	2.0331
15	2.3147	2.2632	2.2138	2.1665	2.1211	2.0775	2.0357
16	2.3180	2.2661	2.2164	2.1688	2.1232	2.0794	2.0374
17	2.3203	2.2681	2.2182	2.1704	2.1246	2.0807	2.0385
18	2.3219	2.2695	2.2195	2.1715	2.1256	2.0815	2.0393
19	2.3230	2.2705	2.2203	2.1723	2.1263	2.0821	2.0398
20	2.3238	2.2712	2.2209	2.1728	2.1267	2.0825	2.0401
21	2.3243	2.2717	2.2213	2.1731	2.1270	2.0828	2.0403
22	2.3247	2.2720	2.2216	2.1734	2.1272	2.0830	2.0405
23	2.3250	2.2722	2.2218	2.1736	2.1274	2.0831	2.0406
24	2.3251	2.2724	2.2219	2.1737	2.1275	2.0832	2.0407
25	2.3253	2.2725	2.2220	2.1737	2.1275	2.0832	2.0407
26	2.3254	2.2726	2.2221	2.1738	2.1276	2.0833	2.0408
27	2.3254	2.2726	2.2221	2.1738	2.1276	2.0833	2.0408
28	2.3255	2.2726	2.2222	2.1739	2.1276	2.0833	2.0408
29	2.3255	2.2727	2.2222	2.1739	2.1276	2.0833	2.0408
30	2.3255	2.2727	2.2222	2.1739	2.1276	2.0833	2.0408
31	2.3255	2.2727	2.2222	2.1739	2.1276	2.0833	2.0408
32	2.3256	2.2727	2.2222	2.1739	2.1277	2.0833	2.0408
33	2.3256	2.2727	2.2222	2.1739	2.1277	2.0833	2.0408
34	2.3256	2.2727	2.2222	2.1739	2.1277	2.0833	2.0408
35	2.3256	2.2727	2.2222	2.1739	2.1277	2.0833	2.0408
40	2.3256	2.2727	2.2222	2.1739	2.1277	2.0833	2.0408
45	2.3256	2.2727	2.2222	2.1739	2.1277	2.0833	2.0408
50	2.3256	2.2727	2.2222	2.1739	2.1277	2.0833	2.0408



ตาราง ข. ค่าปัจจัยของ 1 กับเท่า ๆ กันทุกปี (ต่อ)

n	36%	37%	38%	39%	40%	41%	42%
1	0.7353	0.7299	0.7246	0.7194	0.7143	0.7092	0.7042
2	1.2760	1.2627	1.2497	1.2370	1.2245	1.2122	1.2002
3	1.6735	1.6516	1.6302	1.6093	1.5889	1.5689	1.5494
4	1.9658	1.9355	1.9060	1.8772	1.8492	1.8219	1.7954
5	2.1807	2.1427	2.1058	2.0699	2.0352	2.0014	1.9686
6	2.3388	2.2939	2.2506	2.2086	2.1680	2.1286	2.0905
7	2.4550	2.4043	2.3555	2.3083	2.2628	2.2189	2.1764
8	2.5404	2.4849	2.4315	2.3801	2.3306	2.2829	2.2369
9	2.6033	2.5437	2.4866	2.4317	2.3790	2.3283	2.2795
10	2.6495	2.5867	2.5265	2.4689	2.4136	2.3605	2.3095
11	2.6834	2.6180	2.5555	2.4956	2.4383	2.3833	2.3307
12	2.7084	2.6409	2.5764	2.5148	2.4559	2.3995	2.3455
13	2.7268	2.6576	2.5916	2.5286	2.4685	2.4110	2.3560
14	2.7403	2.6698	2.6026	2.5386	2.4775	2.4192	2.3634
15	2.7502	2.6767	2.6106	2.5457	2.4839	2.4249	2.3686
16	2.7575	2.6852	2.6164	2.5509	2.4885	2.4290	2.3722
17	2.7629	2.6899	2.6206	2.5546	2.4918	2.4319	2.3748
18	2.7668	2.6934	2.6236	2.5573	2.4941	2.4340	2.3766
19	2.7697	2.6959	2.6258	2.5592	2.4858	2.4355	2.3779
20	2.7718	2.6977	2.6274	2.5606	2.4970	2.4365	2.3788
21	2.7734	2.6991	2.6285	2.5616	2.4979	2.4372	2.3794
22	2.7746	2.7000	2.6294	2.5623	2.4985	2.4378	2.3799
23	2.7754	2.7008	2.6300	2.5628	2.4989	2.4381	2.3802
24	2.7760	2.7013	2.6304	2.5632	2.4992	2.4384	2.3804
25	2.7765	2.7017	2.6307	2.5634	2.4994	2.4386	2.3806
26	2.7768	2.7019	2.6310	2.5636	2.4996	2.4387	2.3807
27	2.7771	2.7022	2.6311	2.5637	2.4997	2.4388	2.3808
28	2.7773	2.7023	2.6313	2.5638	2.4998	2.4389	2.3808
29	2.7774	2.7024	2.6313	2.5639	2.4999	2.4389	2.3809
30	2.7775	2.7025	2.6314	2.5640	2.4999	2.4389	2.3809
31	2.7776	2.7025	2.6315	2.5640	2.4999	2.4390	2.3809
32	2.7776	2.7026	2.6315	2.5640	2.4999	2.4390	2.3809
33	2.7777	2.7026	2.6315	2.5641	2.5000	2.4390	2.3809
34	2.7777	2.7026	2.6315	2.5641	2.5000	2.4390	2.3809
35	2.7777	2.7027	2.6315	2.5641	2.5000	2.4390	2.3809
40	2.7778	2.7027	2.6316	2.5641	2.5000	2.4390	2.3810
45	2.7778	2.7027	2.6316	2.5641	2.5000	2.4390	2.3810
50	2.7778	2.7027	2.6316	2.5641	2.5000	2.4390	2.3810



ภาคผนวก ง.

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Tissue Culture)

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ คือ การนำเอาส่วนใดส่วนหนึ่งของพืช ไม่ว่าจะเป็นอวัยวะ (Organ) ของพืช เนื้อเยื่อ (Tissue) เซล (Cell) หรือเซลล์ที่ไม่มีผนังเซลล์ที่เรียกว่า โปรโตพลาส (Protoplast) ก็ได้ มาเพาะเลี้ยงในอาหารสังเคราะห์ (Synthetic Media) ซึ่งประกอบด้วย เกลือ แร่ธาตุ น้ำตาล วิตามิน และฮอร์โมนพืชในสภาพปลอดเชื้อ (Aseptic Condition) จากเชื้อรา แบคทีเรีย และสาหร่าย และในสภาพแวดล้อมที่ควบคุม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และแสงสว่าง ชิ้นส่วนของพืชเหล่านี้จะเจริญได้ 3 แบบ ดังนี้

1. เจริญเป็นต้นที่มีรากหรือบางที่มีคอดอก เรียกว่า เกิด Organogenesis
2. เจริญเป็นแคลลัส (Callus) ซึ่งเป็นกลุ่มของเซลล์ ส่วนใหญ่จะเป็น Parenchyma Cell ที่ยังไม่เปลี่ยนแปลงไปเป็นต้นหรือราก แต่ก็สามารถทำให้เป็นต้นได้
3. เจริญไปเป็น Embryoid ซึ่งมีลักษณะเหมือน Embryo ที่ได้จาก Zygote ซึ่งเรียกว่า Zygotic Embryo แต่ Embryoid ได้มาจาก Somatic Cell จึงอาจเรียกว่าเป็น Somatic Embryo ซึ่งจะเจริญเติบโตเป็นต้นที่มีรากต่อไป

ประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

1. ทางด้านเภสัชศาสตร์ ใช้วิธีการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร ให้ผลผลิตสารตัวยาได้มากกว่าในธรรมชาติ ผลผลิตสารที่ใช้รักษาโรคที่เกิดจากไวรัส และผลผลิตยาปฏิชีวนะ เช่น ที่ประเทศอินเดียได้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของมะระ แล้วสกัดเอา Insulin มารักษาโรคเบาหวานได้สำเร็จ ซึ่งก่อนหน้านี้ สกัด Insulin ได้จากตับสัตว์เพียงอย่างเดียว



## 2. ทางด้านพันธุศาสตร์และผสมพันธุ์พืช

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อใช้ เป็นวิธีขยายพันธุ์พืชให้ได้จำนวนมากในเวลาอันรวดเร็วและได้ต้นที่เหมือนพ่อแม่เดิม แต่บางทีอาจทำให้เกิดกลายพันธุ์เป็นพืชพันธุ์ใหม่ได้ และใช้เป็นวิธีปรับปรุงพันธุ์พืช เช่น ทำการเพาะละอองเกสรหรืออับละอองเกสรของพืช แล้ว Treat ด้วย Colchicine เพื่อให้ได้เป็นต้นพันธุ์แท้ Homozygous Diploid ใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในการปรับปรุงพันธุ์พืชต่อไป

นอกจากนี้ยังใช้เป็นวิธีการรวบรวมพันธุ์พืชซึ่งใช้เนื้อที่ไม่มากนัก และสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้ง่ายและสะดวกกว่าในธรรมชาติ ซึ่งอาจจะสูญเสียพันธุ์ได้ง่าย เนื่องจากโรคและภัยธรรมชาติ และใช้ในการแลกเปลี่ยนพันธุ์พืชกับต่างประเทศได้สะดวกกว่าเมล็ดหรือส่วนอื่น ๆ ของพืชเพราะสะดวกปราศจากโรคอยู่แล้ว การเก็บรักษาพันธุ์อาจทำได้โดยการแช่แข็ง โดยแช่เซลล์และยอค่อนที่อุณหภูมิ - 196 องศาเซลเซียส

3. ทางด้านโรคพืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทำให้ได้พืชที่แข็งแรง และไม่เป็นโรค

4. ทางด้านเกษตรกรรม ใช้วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อขยายพันธุ์พืชให้ได้พันธุ์เหมือนเดิมเป็นจำนวนมากในเวลาอันสั้นมาก วิธีนี้ใช้กันมานานแล้ว และได้ผลคุ้มค่า เหมาะกับพืชเศรษฐกิจแทบทุกชนิด ทั้งพืชไร่เช่น ไม้สัก ไม้ยาง ไม้ไผ่ กล้วย ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้ผล และพืชผัก เป็นต้น ตลอดจนไม้ใหญ่ ๆ ที่ใช้ทางด้านป่าไม้ได้สำเร็จ ในสหรัฐอเมริกาที่มีเรือนเพาะชำต้นไม้ มักจะมีห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่ออยู่ด้วยเสมอไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ.

แบบสอบถามผู้ปลูกหน้าวัว

สัมภาษณ์เมื่อ วันที่.....เดือน.....ปี พ.ศ.....  
ชื่อ.....นามสกุล.....  
เพศ.....อายุ.....ปี  
สำเร็จการศึกษาระดับ.....  
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....  
จังหวัด.....

ตอนที่ 1

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกร

1. ท่านเริ่มปลูกหน้าวัว พ.ศ..... เหตุที่ปลูกเพราะ.....
2. จำนวนพื้นที่เมื่อเริ่มปลูก.....ไร่ จำนวนพื้นที่ปลูกหน้าวัวในปัจจุบัน.....ไร่
3. จำนวนต้นเมื่อเริ่มปลูก.....ต้น จำนวนต้นที่ปลูกในปัจจุบัน.....ต้น  
หลังปลูกนานเท่าไรหน้าวัวจึงให้ดอกแรก.....เดือน
4. หน้าวัวแต่ละต้นท่านปลูกนานกี่ปีจึงรู้ถึง.....ปี
5. วัสดุที่ใช้ในการปลูกหน้าวัว (วัสดุปลูก) ประกอบด้วย.....  
.....
6. อัตราส่วนของวัสดุที่ใช้ปลูกต่อ 1 กระถาง คือ.....
7. วัสดุที่ใช้ปลูกชนิดใดที่ท่านใช้ปลูกแล้วได้ผลดีที่สุด.....
8. และมีอัตราส่วนการใช้อย่างไร.....
9. ท่านปลูกหน้าวัวอย่างไร

ปลูกในกระถาง

ปลูกในแปลงปลูก

อื่น ๆ (ระบุ).....





10. ในกรณีที่ทำปลุกหน้าวัวในกระถางที่วางกระถางไว้อย่างไร  
จำนวนแถว.....  
แถวละ.....กระถาง
11. ในกรณีที่ทำปลุกในแปลงปลุกแต่ละแปลงกว้าง.....เมตร  
ยาว.....เมตร
12. ลักษณะของกระถางที่ท่านใช้ปลุกหน้าวัว เป็นกระถางชนิดใด  
 แบบมีรูระบายน้ำที่ก้นกระถาง  
 แบบมีรูระบายน้ำที่ด้านข้างกระถาง  
 อื่น ๆ (ระบุ).....
13. ขนาดกระถางที่ใช้ปลุกมีขนาด.....นิ้ว ราคาใบละ.....บาท จำนวน.....ใบ
14. จำนวนกระถางมีขนาด.....นิ้ว ราคาใบละ.....บาท จำนวน.....ใบ
15. ต้นทุนประเภทใดที่เป็นส่วนสำคัญมาก 1. ....  
2. ....  
3. ....
16. เงินลงทุนปลุกหน้าวัวท่านได้มาจาก  
 1. เงินทุนส่วนตัว  
 2. กู้ยืมจาก.....อัตราดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อปี  
 3. อื่น ๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 2

1. ต้นหน้าวัวที่ปลุกทั้งหมดในปัจจุบัน

ชื่อพันธุ์ที่ปลุก	จำนวนต้น	ได้มาจาก				หมายเหตุ
		ชื่อมา		ขยายพันธุ์เอง		
		จำนวนต้น	ราคาต้นละ	จำนวนต้น	เงินลงทุนต้นละ	
1.						
2.						
3.						



## 1.1 กรณีขยายพันธุ์เองท่านขยายโดยใช้วิธี

1. คัดขยายออก.....
2. การแยกหน่อ.....
3. การชำคั้น.....
4. การใช้เมล็ด.....
5. อื่น ๆ.....

## 2. ค่าที่ดินที่ใช้ในการเกษตร

ประเภทที่ดิน	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	ประโยชน์ที่ใช้			ราคาที่ดิน ปัจจุบัน	ค่าเช่าที่ (บาท/ปี)	ค่าภาษีที่ดิน (บาท/ปี)
		ปลูกหน้าวัว จำนวนไร่	ปลูกพืชอื่น				
			ชนิดที่ 1 (ไร่)	ชนิดที่ 2 (ไร่)			
- ของตนเอง - เช่ามา - ให้คนอื่น เช่า - อื่นๆ(ระบุ)							

## 3. ค่าโรงเรือน

- 3.1 โรงเรือนที่ปลูกหน้าวัวสร้างเมื่อปี พ.ศ.....อายุใช้งาน..... ปี  
 ขนาดของโรงเรือน กว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร สูง.....เมตร  
 ครัวเรือนสร้างด้วยวัสดุอะไรบ้าง.....เป็นเงิน.....บาท  
 พื้นโรงเรือนสร้างด้วยอะไร.....เป็นเงิน.....บาท  
 ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างทั้งหมด.....บาท

## 3.2 มีการซ่อมแซมโรงเรือนหรือไม่

- ไม่มี
- มี เมื่อใด (ปี พ.ศ.).....  
 ค่าใช้จ่ายในการซ่อม.....บาท



3.3 มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโรงเรือนหรือไม่

ไม่มี เพราะ.....

มี เพราะ.....

ปรับปรุงอะไรบ้าง.....

ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง.....บาท

3.4 โรงเรือนของท่านลักษณะปัจจุบันนี้ท่านพอใจไม่

พอใจ เพราะ.....

ไม่พอใจ เพราะ.....

3.5 ถ้าท่านจะปรับปรุงโรงเรือนใหม่ท่านจะปรับปรุงส่วนใดบ้างอย่างไร

1. ปรับปรุง.....อย่างไร.....เพราะอะไร.....

2. ปรับปรุง.....อย่างไร.....เพราะอะไร.....

4. ค่าน้ำ

4.1 ท่านรดน้ำหน้าวัววันละกี่ครั้ง.....ครั้ง คือเวลา.....

แต่ละครั้งรดน้ำนานกี่ชั่วโมง.....ชั่วโมง

4.2 น้ำที่ใช้รดหน้าวัวได้มาจากแหล่งใด

แม่น้ำลำคลอง

น้ำประปา

น้ำบาดาล

อื่น ๆ (ระบุ).....

4.3 กรณีใช้น้ำประปา ท่านต้องจ่ายค่าน้ำเดือนละ.....บาท (โดยเฉลี่ย)

4.4 ท่านใช้น้ำประปาท่าอะไรบ้าง 1. ....

2. ....

4.5 ค่าไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ในการปลูกหน้าวัวทุกชนิด เดือนละประมาณ.....บาท





## 5. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมด

รายการ	จำนวน (หน่วย)	กรณีซื้อเอง				กรณีเช่า		หมายเหตุ
		ราคาซื้อ หน่วย (บาท)	จำนวนเงิน รวม(บาท)	อายุใช้งาน (ปี)	ค่าซ่อมแซม (บาท/ปี)	อัตรา ค่าเช่า (บาท/เดือน)	ระยะเวลา เช่า(เดือน)	

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





6. ค่าปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืชหรือโรคพืช

ชนิดและยี่ห้อ	ปริมาณที่ใช้			ราคา ก.ก. ละ	ใส่เดือนละ			วัตถุประสงค์ของ ปุ๋ยหรือยาที่ใช้
	ต่อครั้ง (ก.ก.)				กี่ครั้ง			
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
1. ปุ๋ย - ปุ๋ยคอก - ปุ๋ยเคมี 1. 2. 3. 2. ยากำจัดศัตรูพืช หรือโรคพืช 1. 2. 3.								

6.1 การใส่ปุ๋ยใช้เวลากี่ครั้งละ.....ชั่วโมง

- 6.2 การใช้ปุ๋ยและยาใคร เป็นผู้แนะนำให้ใช้  1. เจ้าหน้าที่
2. เกษตรกร
3. คนขาย
4. อื่น ๆ (ระบุ).....

6.3 ท่านมีปัญหาเรื่องปุ๋ยหรือไม่

- ไม่มี  มี คือ 1. .... 2. ....



## 7. ค่าแรงงาน

7.1 แรงงานที่ใช้ในการปลูกปีแรก ใช้เวลาปลูกรวม.....วัน

 ใช้แรงงานในครอบครัว.....คน ๑ ละ.....วัน จ้างแรงงานชั่วคราว.....คน อัตราค่าแรง.....บาท/วัน  
คนละ.....วัน

7.2 แรงงานที่ใช้ปลูกในปีที่ 4 ใช้เวลาปลูกรวม.....วัน

 ใช้แรงงานในครอบครัว.....คน ๑ ละ.....วัน จ้างแรงงานชั่วคราว.....คน อัตราค่าแรง.....บาท/วัน  
คนละ.....วัน

7.3 การดูแลรักษาและเก็บผลผลิต

 ใช้แรงงานในครอบครัว.....คน ใช้แรงงานประจำ.....คน อัตราค่าจ้าง.....บาท/เดือนตอนที่ 3การจำหน่ายหน้าวัว1. ประเภทของการขาย  ขายสด

ปริมาณที่ขายคิดเป็นร้อยละ.....ของผลผลิตทั้งหมด

 ขายเชื้อ

ปริมาณที่ขายเป็นร้อยละ.....ของผลผลิตทั้งหมด

ระยะเวลาให้เชื้อ.....วันหรือเดือน

2. รูปแบบการขาย

 ขายเหมาเป็นไร่ ราคาไร่ละ.....บาท ขายนับคอก อื่น ๆ (ระบุ).....



3. วิธีการขาย  ขายปลีก ปริมาณ.....ของปริมาณทั้งหมด  
 ขายส่ง ปริมาณ.....ของปริมาณทั้งหมด
- 3.1 สถานที่จำหน่ายคอกหน้าวัว  ในตลาดในจังหวัด  
 ร้านดอกไม้  
 อื่น ๆ (ระบุ).....
4. การกำหนดราคา  
 ตามขนาดของคอก  
 คุณภาพของคอก  
 ราคาตลาด  
 อื่น ๆ (ระบุ).....
5. กรณีกำหนดราคาตามขนาดของคอก ท่านกำหนดไว้.....ขนาด  
คือ ขนาดที่ 1. ....ราคาคอกละ.....บาท  
ขนาดที่ 2. ....ราคาคอกละ.....บาท  
ขนาดที่ 3. ....ราคาคอกละ.....บาท
6. ท่านตัดหน้าวัวสัปดาห์ละ.....ครั้ง จำนวนคอกที่ตัดได้ครั้งละ.....คอก  
คอกเล็ก.....คอก  
คอกกลาง.....คอก  
คอกใหญ่.....คอก
7. การขนส่งไปจำหน่ายโดย  
 รถของตนเอง ค่าน้ำมัน.....บาท/ครั้ง  
 เช่ารถ ราคาเช่า.....บาท/เที่ยว  
 อื่น ๆ (ระบุ).....
8. ใครเป็นผู้จ่ายค่าขนส่ง  ผู้ปลูก  
 พ่อค้า  
 อื่น ๆ .....



9. ภาชนะที่ใช้บรรจุ คือ
- กล่อง จำนวน.....ใบ ราคาใบละ.....บาท
- เข่ง จำนวน.....ใบ ราคาใบละ.....บาท
- กระถาง จำนวน.....ใบ ราคาใบละ.....บาท
10. ประเภทของลูกค้าที่ท่านจำหน่ายให้
- ขาประจำ ปริมาณที่ซื้อร้อยละ.....ของปริมาณทั้งหมด
- ขาจร ปริมาณที่ซื้อร้อยละ.....ของปริมาณทั้งหมด
11. มีการส่งไปจำหน่ายต่างประเทศหรือไม่
- ไม่มี
- มี ส่งไปประเทศ.....โดยบริษัท.....  
ที่ตั้งบริษัท.....โทรศัพท์.....
12. วิธีการขนส่งที่ทำอยู่ในปัจจุบันทำให้ผลผลิตเสียหายหรือไม่
- ไม่มี
- มี เสียหายจำนวน.....% เพราะ.....  
ท่านมีวิธีแก้ไขหรือไม่  ไม่มี  
 มี ทำอย่างไร.....
13. ปัญหาและอุปสรรคในการจำหน่าย
- ไม่มี
- มี คือ  ไม่มีผู้รับซื้อ  
 มีการขายตัดราคาตนเอง  
 อื่น ๆ (ระบุ).....
14. ท่านมีข้อคิดเห็นและเสนอแนะเกี่ยวกับการจำหน่ายคือ
1. ....
2. ....



ตอนที่ 4

ปัญหาและข้อเสนอนะ

1. ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการปลูกหน้าวัว

- 1. ขาดคนพันธุ์ที่ดี
- 2. ต้นพันธุ์มีราคาแพง
- 3. ขาดความรู้ในด้านวิชาการ
- 4. เงินลงทุนเริ่มแรกสูงมาก
- 5. ปุ๋ยมามีราคาแพง
- 6. ผลผลิตไม่สม่ำเสมอตลอดปี
- 7. อื่น ๆ (ระบุ).....

ปัญหาที่ท่านเห็นว่าสำคัญที่สุดคือ.....

ข้อคิดเห็นและ เสนอนะ เกี่ยวกับการปลูก.....

2. ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการจำหน่าย

- 1. ไม่ทราบแหล่งจำหน่าย
- 2. มีปัญหาในเรื่องการบรรจุหีบห่อ
- 3. พ่อค้าคนกลางกดราคา
- 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

ปัญหาที่ท่านเห็นว่าสำคัญที่สุดคือ.....

ข้อคิดเห็นและ เสนอนะ เกี่ยวกับการจำหน่าย.....


3. เมื่อท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการปลูก ท่านได้รับคำแนะนำจาก

- 1. เกษตรอำเภอ, จังหวัด
- 2. เพื่อนเกษตรกร
- 3. พนักงานขายยาและปุ๋ย
- 4. อื่น ๆ (ระบุ).....



## 4. ท่านต้องการความช่วยเหลือจากรัฐบาลอย่างไรบ้าง

- 1. ให้ความรู้และคำแนะนำในการปลูกและจำหน่าย
- 2. แจกพันธุ์
- 3. เงินกู้
- 4. ทาสลากให้
- 5. อื่น ๆ (ระบุ).....



ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ประวัติผู้เขียน

นางสาวอร่าม คุปต์เมธี เกิดวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2496 วุฒิการศึกษา  
ชั้นปริญญาบัณฑิต บัณฑิต สาขาต้นทุน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2518  
สถานที่ทำงาน กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง



ศูนย์วิทยพัทธยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย