

ภาคผนวก

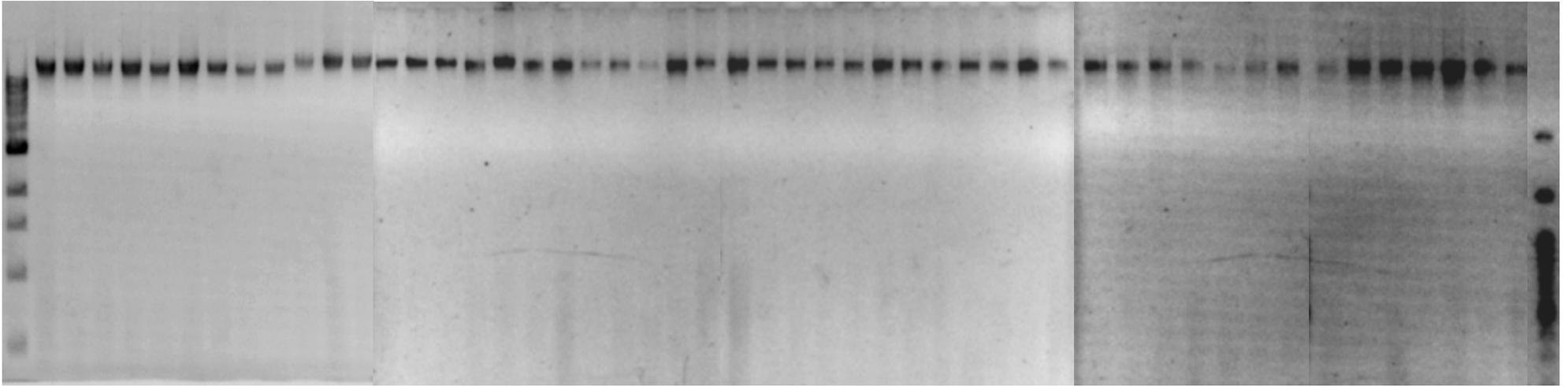
ตารางผนวกที่ 1 ค่า loading ตัวประกอบหลัก 3 ตัวแรกของลักษณะสัณฐานวิทยาของปลาตุ๊ก
ลำพัน 24 ลักษณะ

รหัสลักษณะ	PC1	PC2	PC3
HL	0.7726	0.1300	0.4297
HD	-0.2011	-0.7740	0.0800
HW	-0.2498	-0.7830	-0.0444
SnL	0.0882	-0.7118	0.4194
ED	0.2667	-0.8594	-0.1504
IOW	-0.6031	-0.4473	0.1033
INW	-0.5886	-0.4195	0.0727
FFL	0.3341	-0.3607	-0.1366
FFW	-0.5009	-0.1501	-0.6280
OFL	-0.2965	-0.8378	0.2198
OFW	0.8176	-0.1508	0.3535
Spine Length	-0.3956	0.4954	0.0414
OPB	-0.7761	0.4701	-0.1053
OPH	-0.6146	0.1466	0.6693
SL	-0.7407	0.0681	0.3800
BD	-0.4173	0.4012	0.3438
CPD	-0.3431	0.8379	0.1777
PrdL	-0.5977	-0.1410	0.2372
DL	-0.9037	0.0705	-0.1598
AL	-0.5942	0.2472	-0.1686
PFL	-0.7403	-0.4471	-0.3072
VFL	-0.8742	-0.1531	-0.3516
HL	-0.3565	-0.0586	0.7515
HLOP	-0.2778	-0.1466	0.8970

ตารางผนวกที่ 2 ค่าคลอโรฟิลล์และคาร์บอนของปลาจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี (SR), พิษณุ (PT) และนราธิวาส (NR) ที่ความยาวคลื่น 260 และ 280 นาโนเมตร

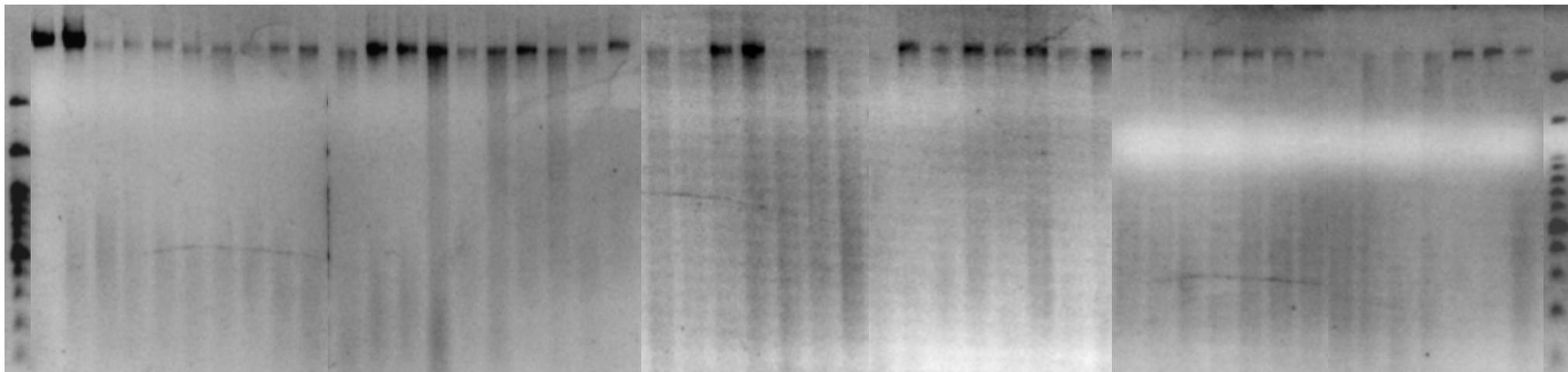
ตัวอย่าง	OD 260	OD 280	OD260/280	ความเข้มข้นของคลอโรฟิลล์ (µg/µl)	ตัวอย่าง	OD 260	OD 280	OD260/280	ความเข้มข้นของคลอโรฟิลล์ (µg/µl)	ตัวอย่าง	OD 260	OD 280	OD260/280	ความเข้มข้นของคลอโรฟิลล์ (µg/µl)
SR1	0.605	0.330	1.831	1.512	PT1	0.843	0.436	1.933	2.107	NR1	0.726	0.368	1.973	1.815
SR2	0.245	0.156	1.570	0.612	PT2	0.756	0.386	1.961	1.891	NR2	0.356	0.178	1.995	0.889
SR3	0.388	0.212	1.829	0.970	PT3	0.366	0.193	1.899	0.915	NR3	0.402	0.201	2.000	1.006
SR4	0.314	0.171	1.832	0.785	PT4	0.203	0.113	1.800	0.508	NR4	0.188	0.089	2.110	0.471
SR5	0.204	0.115	1.772	0.510	PT5	0.424	0.230	1.845	1.059	NR5	0.763	0.393	1.940	1.906
SR6	0.315	0.167	1.887	0.788	PT6	0.278	0.149	1.863	0.696	NR6	0.576	0.299	1.927	1.440
SR7	0.523	0.299	1.759	1.316	PT7	0.341	0.178	1.918	0.853	NR7	0.390	0.205	1.905	0.974
SR8	0.274	0.168	1.632	0.686	PT8	0.226	1.222	1.853	0.566	NR8	0.517	0.264	1.956	1.292
SR9	0.698	0.377	1.850	1.745	PT9	0.288	0.159	1.811	0.720	NR9	0.657	0.341	1.927	1.643
SR10	0.618	0.337	1.831	1.545	PT10	0.306	0.168	1.824	0.764	NR10	0.584	0.304	1.923	1.461
SR11	0.459	0.259	1.776	1.149	PT11	0.376	0.212	1.773	0.941	NR11	0.605	0.312	1.938	1.514
SR12	0.533	0.301	1.771	1.333	PT12	0.287	0.165	1.746	0.718	NR12	0.716	0.373	1.920	1.790
SR13	0.444	0.249	1.785	1.110	PT13	0.276	0.150	1.843	0.690	NR13	0.221	0.119	1.847	0.551
SR14	0.539	0.301	1.788	1.347	PT14	0.554	0.294	1.885	4.154	NR14	0.301	0.167	1.799	0.752
SR15	0.873	0.465	1.877	2.182	PT15	0.646	0.345	1.876	1.615	NR15	0.372	0.203	1.831	0.931
SR16	0.149	0.078	1.899	0.372	PT16	0.631	0.336	1.878	3.155	NR16	0.158	0.086	1.826	0.394
SR17	0.213	0.110	1.926	0.534	PT17	0.652	0.448	1.455	3.262	NR17	0.258	0.141	1.833	0.645
SR18	0.232	0.138	1.683	0.579	PT18	0.686	0.386	1.778	3.431	NR18	0.228	0.124	1.835	0.569
SR19	0.201	0.118	1.702	0.503	PT19	0.502	0.277	1.814	1.255	NR19	0.188	0.102	1.837	0.470
SR20	0.355	0.204	1.740	0.887	PT20	0.760	0.407	1.869	3.801	NR20	0.200	0.108	1.847	0.499
SR21	0.349	0.204	1.833	0.436	PT21	0.845	0.466	1.819	2.119	NR21	0.271	0.144	1.884	0.677
SR22	0.243	0.142	1.718	0.608	PT22	0.861	0.483	1.785	2.153	NR22	0.215	0.115	1.868	0.539
SR23	0.252	0.137	1.836	0.315	PT23	0.939	0.525	1.788	2.347	NR23	0.342	0.185	1.846	0.855
SR24	0.664	0.382	1.739	0.831	PT24	0.808	0.445	1.818	2.021	NR24	0.318	0.173	1.844	0.796
SR25	0.377	0.209	1.801	0.941	PT25	0.367	0.212	1.730	0.918	NR25	0.695	0.387	1.796	1.739
SR26	0.172	0.107	1.611	0.216	PT26	0.620	0.356	1.742	1.550	NR26	0.977	0.514	1.901	2.444
SR27	0.068	0.038	1.763	0.085	PT27	0.800	0.450	1.777	2.000	NR27	0.602	0.312	1.932	3.012
SR28	0.248	0.141	1.755	0.620	PT28	0.204	0.121	1.697	0.512	NR28	0.490	0.254	1.928	2.452
SR29	0.246	0.140	1.761	0.308	PT29	0.777	0.420	1.849	1.943	NR29	0.423	0.227	1.863	1.057
SR30	0.312	0.174	1.799	0.390	PT30	0.899	0.492	1.826	2.247	NR30	0.474	0.244	1.944	2.370
SR31	0.314	0.173	1.818	0.393	PT31	0.492	0.260	1.894	1.231	NR31	0.532	0.272	1.959	2.660
SR32	0.251	0.140	1.788	0.628	PT32	0.558	0.306	1.824	1.394	NR32	0.408	0.210	1.944	2.042
SR33	0.238	0.138	1.734	0.596	PT33	0.646	0.353	1.829	1.614	NR33	0.617	0.317	1.948	1.543
SR34	0.181	0.100	1.811	0.453	PT34	0.883	0.480	1.838	2.207	NR34	0.512	0.276	1.851	2.558
SR35	0.209	0.118	1.773	0.261	PT35	0.466	0.260	1.796	1.166	NR35	0.789	0.419	1.884	3.947
SR36	0.303	0.166	1.822	0.758	PT36	0.728	0.390	1.867	1.819	NR36	0.737	0.385	1.913	3.686
SR37	0.236	0.135	1.744	0.560	PT37	0.204	0.119	1.721	0.511	NR37	0.684	0.364	1.876	3.418
SR38	0.178	0.104	1.707	0.445	PT38	0.325	0.183	1.782	0.813	NR38	0.709	0.390	1.819	5.318
SR39	0.195	0.112	1.740	0.486	PT39	0.232	0.139	1.667	0.580	NR39	0.683	0.353	1.936	3.415
SR40	0.522	0.280	1.862	1.305	PT40	0.193	0.108	1.793	0.482	NR40	0.540	0.280	1.929	2.701
SR41	0.220	0.121	1.810	0.549	PT41	0.430	0.229	1.879	1.074	NR41	0.654	0.344	1.903	3.271
SR42	0.212	0.118	1.796	0.530	PT42	0.259	0.144	1.797	0.648	NR42	0.547	0.281	1.949	2.736
SR43	0.599	0.332	1.801	1.497	PT43	0.212	0.117	1.811	0.530	NR43	0.643	0.349	1.845	3.217
SR44	0.215	0.117	1.838	0.536	PT44	0.284	0.188	1.512	0.711	NR44	0.575	0.309	1.859	2.875
SR45	0.208	0.116	1.788	0.520	PT45	0.246	0.135	1.824	0.615	NR45	0.645	0.341	1.889	3.223
SR46	0.279	0.148	1.885	0.697	PT46	0.281	0.159	1.762	0.702	NR46	0.474	0.254	1.865	2.370
SR47	0.200	0.112	1.781	0.499	PT47	0.248	0.138	1.798	0.620	NR47	0.735	0.382	1.923	3.673
SR48	0.232	0.129	1.802	0.579	PT48	0.215	0.131	1.647	0.538	NR48	0.341	0.172	1.980	1.704
SR49	0.212	0.119	1.783	0.530	PT49	0.406	0.220	1.842	1.014	NR49	0.401	0.216	1.853	2.004
SR50	0.212	0.116	1.822	0.530						NR50	0.312	0.167	1.870	1.559

M 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 M



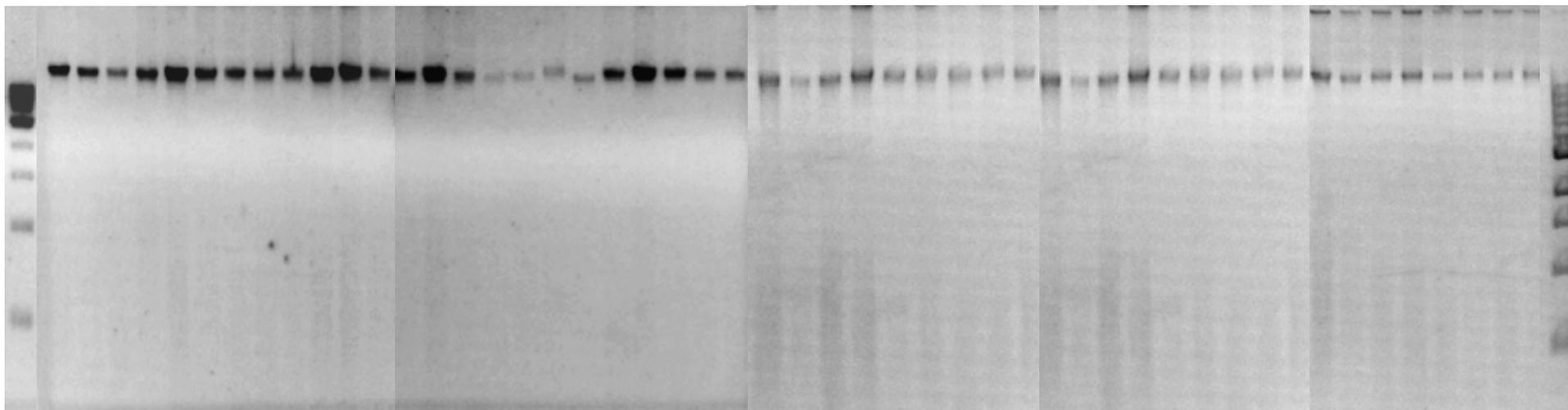
ภาพผนวกที่ 1 แถบดีเอ็นเอของปลาอุกลำพันจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีจากการทำอิเล็กโทรโฟริซิสในเจลอะกาโรสความเข้มข้น 0.8% (ตัวอย่างที่ 1 - 50, M = Marker 100 bp)

M 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 M

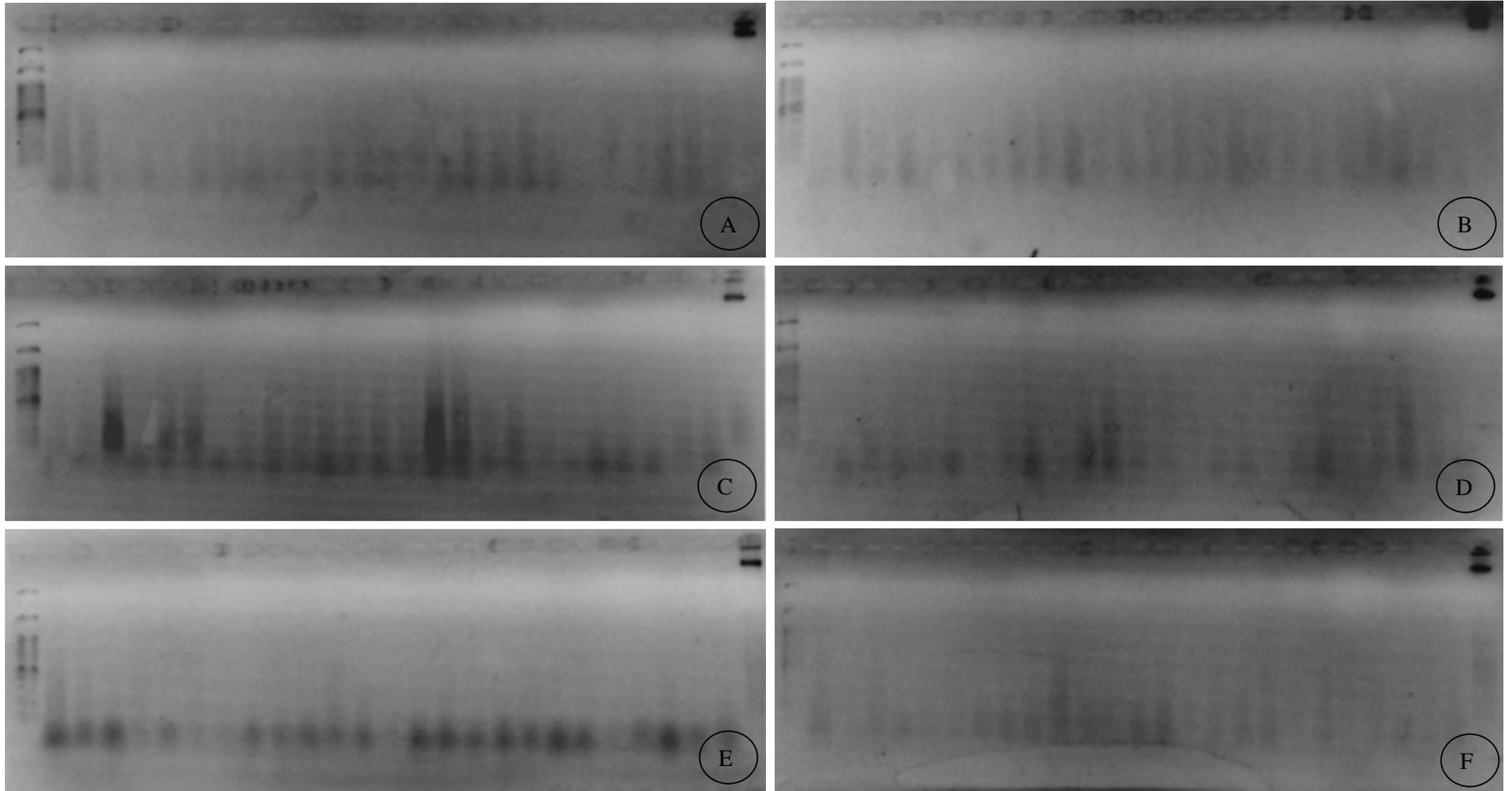


ภาพผนวกที่ 2 แถบดีเอ็นเอของปลาอุกกล้าพันจากจังหวัดพัทลุงจากการทำอิเล็กโทรโฟริซิสในเจลอะกาโรสความเข้มข้น 0.8% (ตัวอย่างที่ 1 - 49, M = Marker 100 bp)

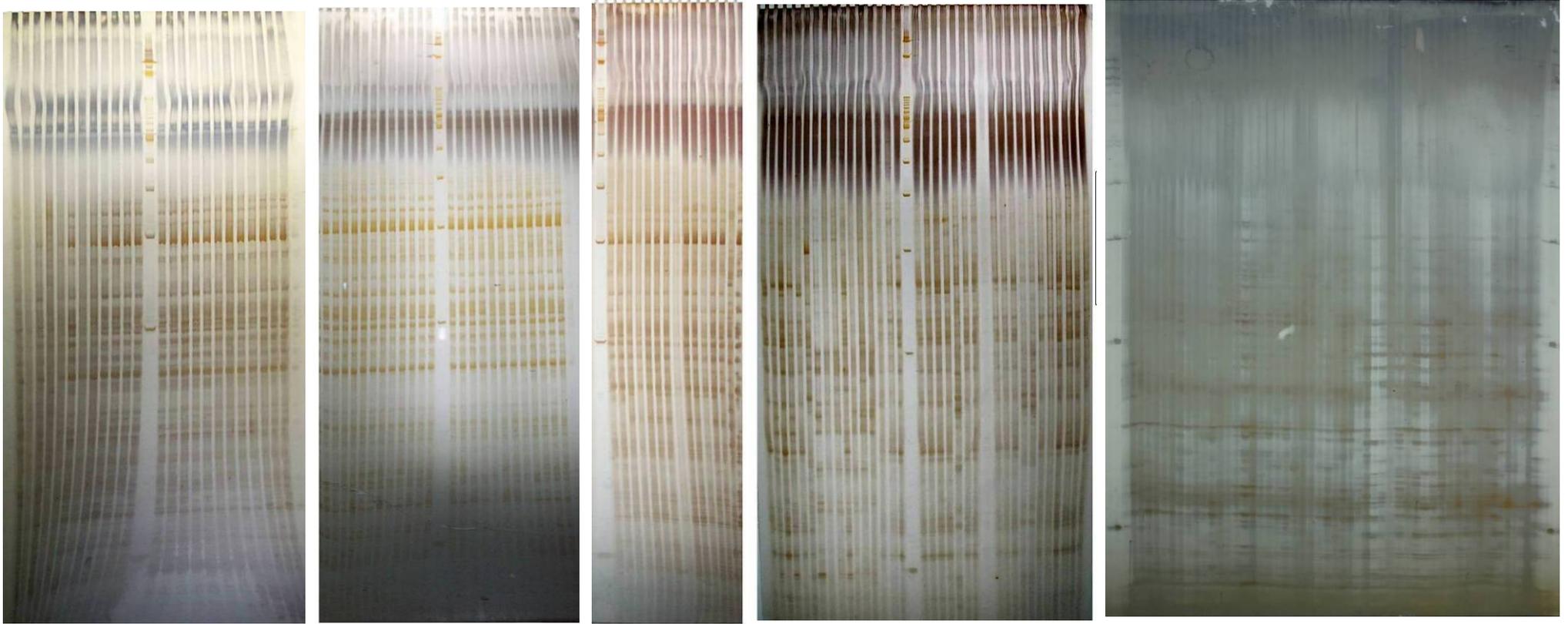
M 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 M



ภาพผนวกที่ 3 แถบดีเอ็นเอของปลาตุ๊กตาพื้นจากจังหวัดนราธิวาสจากการทำอิเล็กทรอนิกส์ในเจลอะกาโรสความเข้มข้น 0.8% (ตัวอย่างที่ 1 - 50, M = Marker 100 bp)



ภาพผนวกที่ 4 แถบดีเอ็นเอของปลาอุกกล้าพันจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี (A - B), พัทลุง (C - D) และนราธิวาส (E - F) ที่ย่อยด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ จากการทำอิเล็กโทรโฟรีซิส ใน เจลอะกาโรสความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์



A

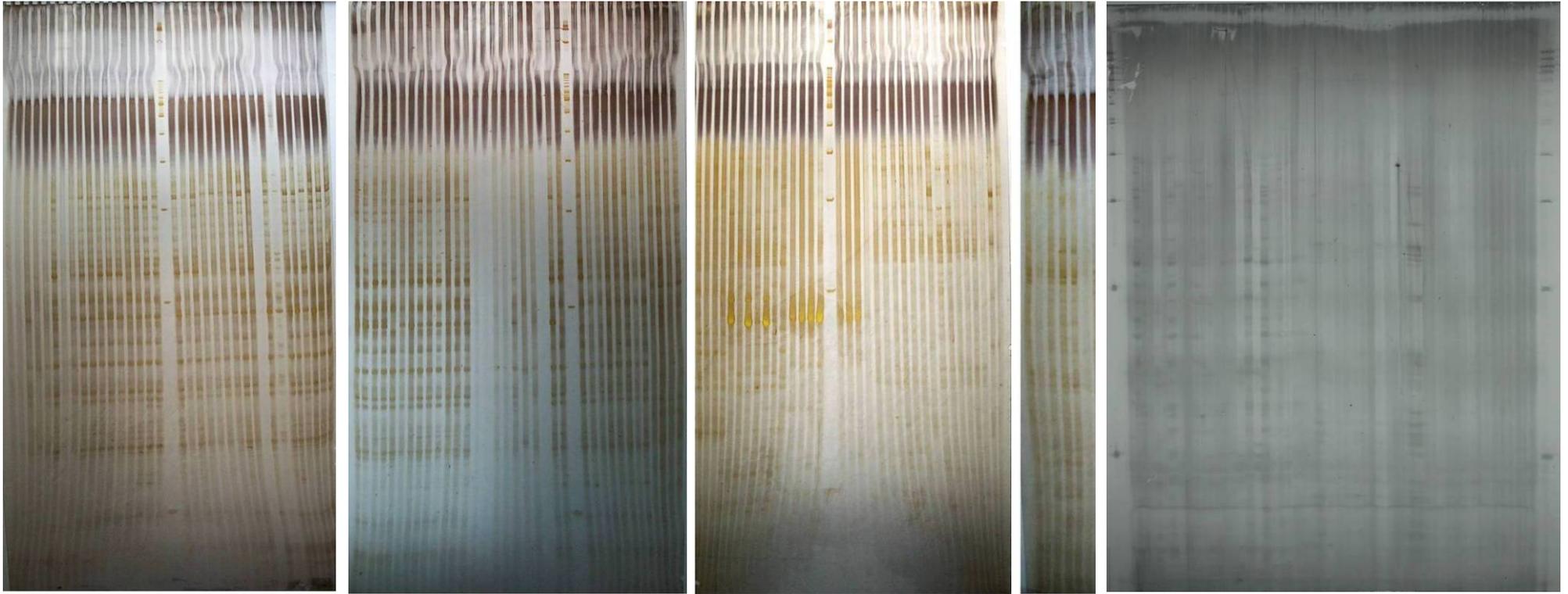
B

C

D

E

ภาพผนวกที่ 5 ทรายพิมพ์ดีเอ็นเอที่ได้จากเทคนิคเอพแอลพีไพร์เมอร์ลู่ว์ที่ 1 (A คือประชากรจากสุราษฎร์ธานี 1 - 24), (B คือประชากรจากสุราษฎร์ธานี 25 - 50), (C คือประชากรจากพัทลุง 1 - 14), (D คือประชากรจากพัทลุง 15 - 49) และ (E คือประชากรจากนราธิวาส 1 - 50)



A

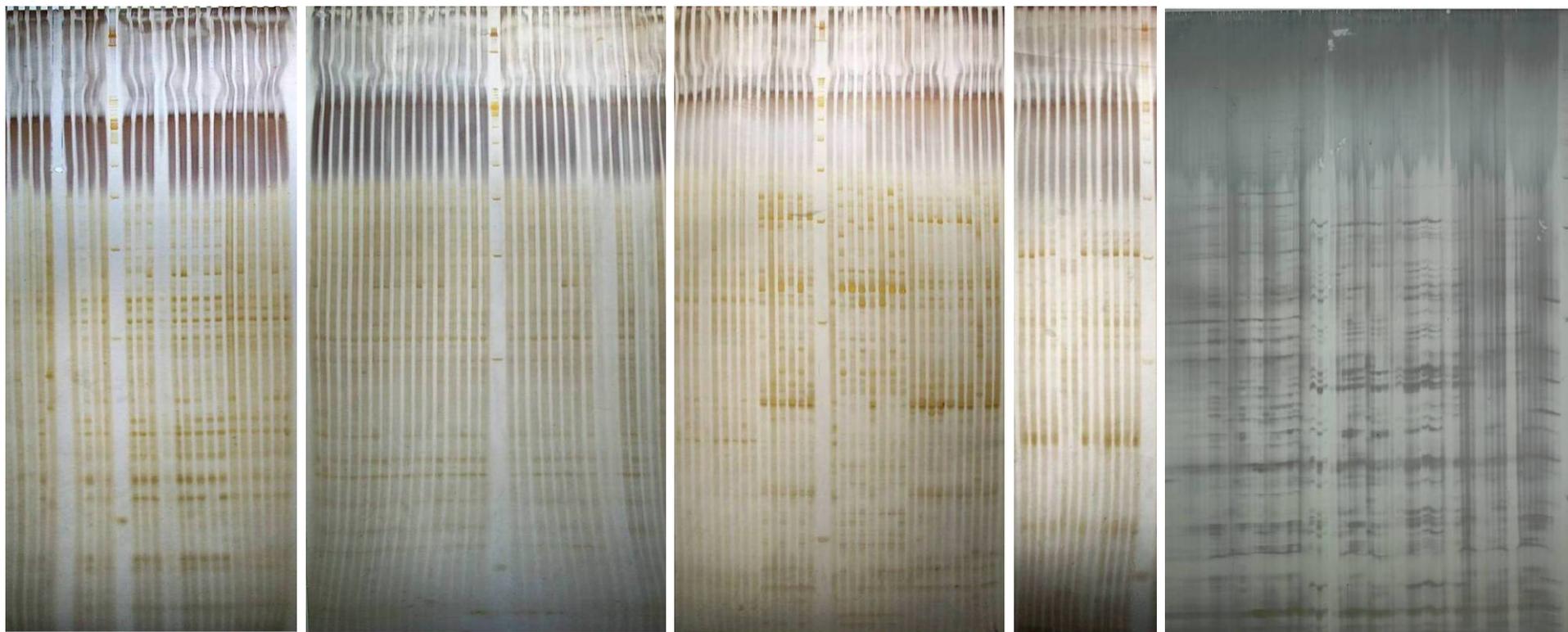
B

C

D

E

ภาพผนวกที่ 6 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอที่ได้จากเทคนิคเอฟแอลพีไพร์เมอร์คู่ที่ 2 (A คือประชากรจากสุราษฎร์ธานี 1 - 35), (B คือ ประชากรจากสุราษฎร์ธานี 36 - 50, 1 - 5, 27, 29 และ ประชากรจากพัทลุง 1 - 9), (C คือ ประชากรจากพัทลุง 10 - 43), (D คือ ประชากรจากพัทลุง 44 - 49) และ (E คือ ประชากรจากนราธิวาส 1 - 50)



A

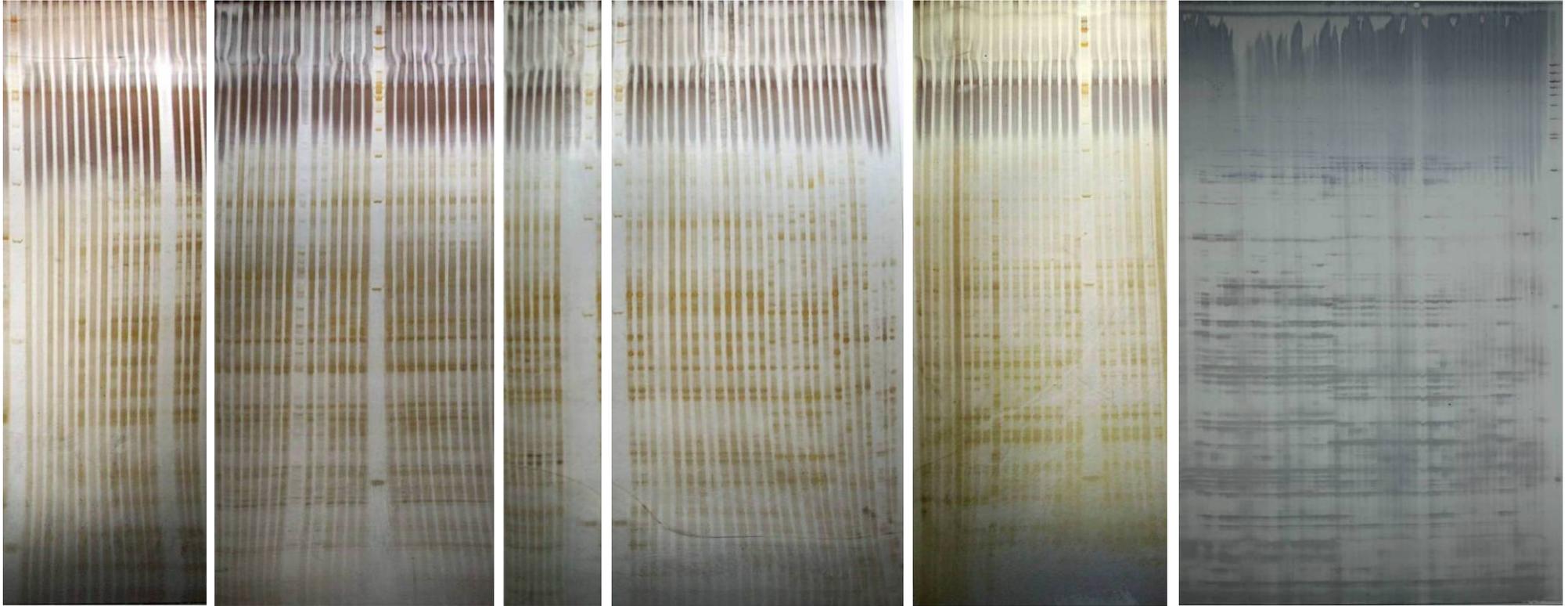
B

C

D

E

ภาพผนวกที่ 7 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอที่ได้จากเทคนิคเอเอฟแอลพีพรเมอร์คู่ที่ 3 (A คือ ประชากรจากสุราษฎร์ธานี 1 - 23), (B คือ ประชากรจากสุราษฎร์ธานี 24 - 50 และ ประชากรจากพัทลุง 1 - 4), (C คือ ประชากรจากพัทลุง 5 - 37), (D คือ ประชากรจากพัทลุง 38 - 49) และ (E คือ ประชากรจากนราธิวาส 1 - 50)



A

B

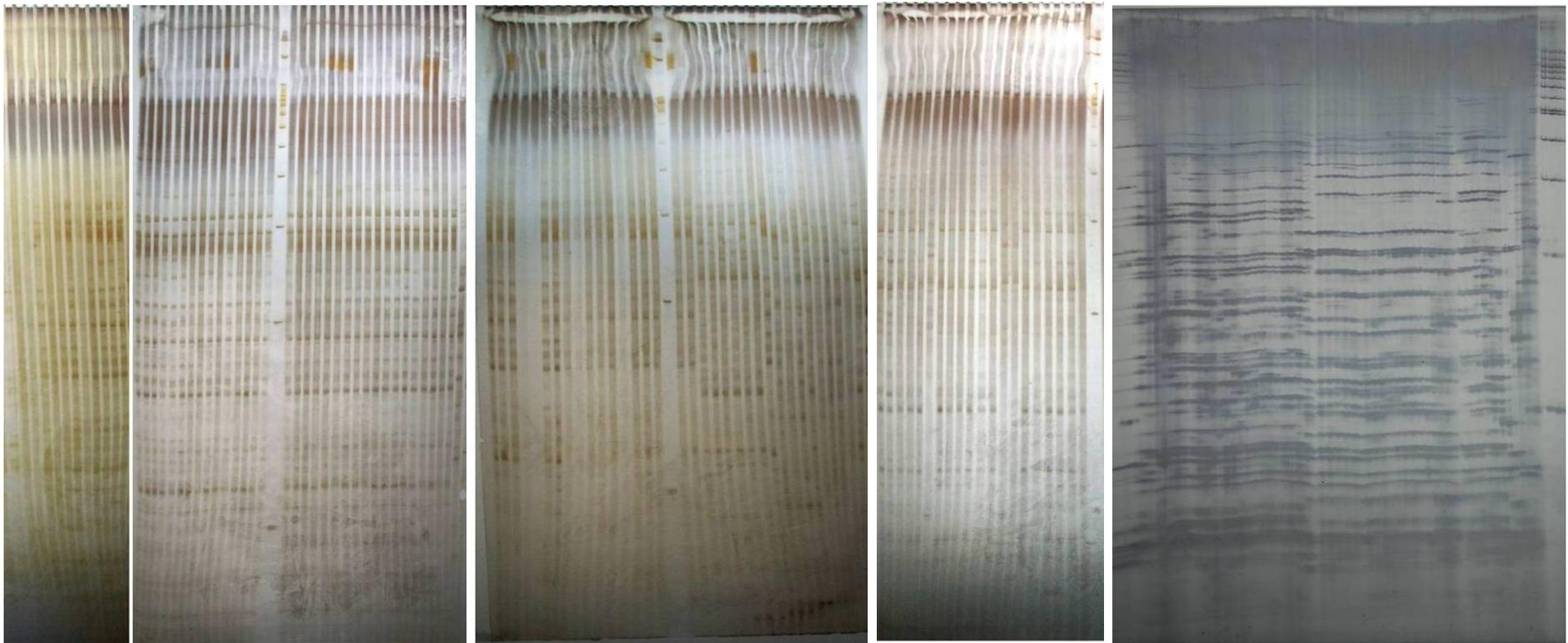
C

D

E

F

ภาพผนวกที่ 8 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอที่ได้จากเทคนิคเอฟแอลพีไฟรเมอร์คูที่ 4 (A คือ ประชากรจากสุราษฎร์ธานี 1 - 17), (B คือ ประชากรจากสุราษฎร์ธานี 18 - 42), (C คือ ประชากรจากสุราษฎร์ธานี 43 - 50), (D คือ ประชากรจากพัทลุง 1 - 26), (E คือ ประชากรจากพัทลุง 27 - 49) และ (F คือ ประชากรจากนราธิวาส 1 - 50)



A

B

C

D

E

ภาพผนวกที่ 9 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอที่ได้จากเทคนิคเอเอฟแอลพีไพรมเมอร์คู่ที่ 5 (A คือ ประชากรจากสุราษฎร์ธานี 1 - 11), (B คือ ประชากรจากสุราษฎร์ธานี 12 - 45), (C คือ ประชากรจากสุราษฎร์ธานี 46 - 50, ประชากรจากพัทลุง 1 - 29), (D คือ ประชากรจากพัทลุง 30 - 49) และ (E คือ ประชากรจากนราธิวาส 1 - 50)

สารเคมีที่ใช้ในการทดลอง

สารเคมีที่ใช้สกัดดีเอ็นเอ

Proteinase K (10 mg / ml) ปริมาตร 1 ml

Proteinase K	10.0	mg
น้ำกลั่น	1.0	ml

PCI (Phenol : Chloroform : Isoamyl Alcohol อัตราส่วน 25 : 24 : 1) ปริมาตร 500 ml

Phenol	250.0	ml
Chloroform	240.0	ml
Isoamyl Alcohol (3 – methyl – I – butanol)	10.0	ml

CI (Chloroform : Isoamyl Alcohol อัตราส่วน 24 : 1) ปริมาตร 1 L

Chloroform	960.0	ml
Isoamyl Alcohol (3 – Methyl – I – Butanol)	40.0	ml

10% Sodium Acetate ปริมาตร 100 ml

Sodium Acetate	10.0	g
น้ำกลั่น	100.0	ml

1M Tris – HCl : pH 8.0 ปริมาตร 100 ml

Tris – HCl	12.11	g
น้ำกลั่น	100.0	ml

0.5M EDTA : pH 8.0 ปริมาตร 100 ml

EDTA	18.612	g
น้ำกลั่น	100.0	ml

5M NaCl ปริมาตร 100 ml

Sodium Chloride (NaCl)	29.2	g
น้ำกลั่นเต็มจนครบ	100.0	ml

20% SDS ปริมาตร 100 ml

Sodium Dodecyl Sulfate (SDS)	20.0	g
น้ำกลั่นเต็มจนครบ	100.0	ml

10M Urea ปริมาตร 1000 ml

Urea	600.0	g
น้ำกลั่น	1000.0	ml

TE Buffer : pH 8.0 ปริมาตร 100 ml

สารเคมี	ความเข้มข้นของสาร ละลายตั้งต้น	ความเข้มข้นสำหรับ ปฏิกิริยา	ปริมาตร 100 ML
Tris (pH 8.0)	1 M	10 mM	1.0 ml
EDTA (pH 8.0)	0.5 M	1 mM	0.2 ml
น้ำกลั่น	-	-	98.8 ml

TNES – Urea ปริมาตร 50 ml

สารเคมี	ความเข้มข้นของสาร ละลายตั้งต้น	ความเข้มข้นสำหรับ ปฏิกิริยา	ปริมาตร (ML)
Tris	1 M	10 mM	0.5
EDTA	0.5 M	10 mM	1.25
NaCl	5 M	125 mM	2.0
SDS	20 %	1 %	2.5
Urea	10 M	8 M	40.0
น้ำกลั่น	-	-	3.75

สารเคมีสำหรับเจลอะกาโรส

0.8% Agarose Gel ปริมาตร 100 ml

Agarose	0.8	g
1X TBE	100	ml

10X TBE ปริมาตร 500 ml

Tris – Base	53.9	g
Boric Acid	27.5	g
EDTA	4.65	g
เติมน้ำให้ครบ	500.0	ml

1X TBE ปริมาตร 1 L

10X TBE	100.0	ml
น้ำกลั่น	900.0	ml

สารเคมีสำหรับเจลโพลีอะครีลาไมด์

10% Ammonium Persulfate (APS) ปริมาตร 10 ml

Ammonium Persulfate	1.0	g
น้ำกลั่น	10.0	ml

การย้อมซิลเวอร์

น้ำยาดรีนสภาพและน้ำย่ายับยั้งปฏิกิริยา ปริมาตร 600 ml

Acetic Acid	60.0	ml
น้ำกลั่น	540.0	ml

0.2% Silver Nitrate ปริมาตร 600 ml

Silver Nitrate	1.2	g
น้ำกลั่น	600.0	ml

Developer ปริมาตร 300 ml

Sodium Carbonate	7.5	g
37% Formaldehyde	187.2	μl
5mg/ml Sodium Thiosulfate	75.0	μl
น้ำกลั่น	300.0	ml

Sodium Thiosulfate ปริมาตร 10 ml

Sodium Thiosulfate	50	mg
น้ำกลั่น	10	ml