

“801” 留兰香精油化学成分的研究

刘绍华

(桂林医学院药理学系, 桂林 541004)

摘要 本文报导用 GC 法对品质优良的“801”留兰香精油进行了深入的研究, 共鉴定出 44 个组分, 占组分总量的 99.8%。其主要组分是 L-香芹酮 (69.2%)。

关键词 “801”留兰香; 精油; L-香芹酮

STUDIES ON CHEMICAL CONSTITUENTS OF THE ESSENTIAL OIL FROM “801” MENTHA SPICATA

Liu Shaohua

(Pharmacy Department of Guilin Medical College, Guilin 541004)

Abstract This paper reports the essential oil of the fine “801” *Mentha spicata* were further studied by GC. The result is 44 ingredients were identified, it is 99.8% of the total oil, and the main compound is L-carvone (69.2%).

Key words “801” *Mentha spicata*; essential oil; L-carvone

留兰香 (*Mentha spicata* L.) 是唇形科 (Labiatae), 薄荷属植物, 为多年生宿根草本, 品种较多。原产欧洲, 英国是最早生产国之一, 质量好。现在美国、印度、荷兰、匈牙利、澳大利亚、日本、苏联和我国都有生产, 其中以美国产量最大, 占世界总产量 80% 左右^[1]。其精油主要用作牙膏、口香糖、糖果等香精的原料。留兰香的栽培, 精油组分的分析已有报道^[1~3]。“801”留兰香从美国引进, 产于我国的江苏新曹、安徽六安, 其生长特征与薄荷 (*Mentha arvensis*) 相似。本文报道用气相色谱分析法对品质优良的“801”留兰香精油组分进行深入研究, 鉴定出 44 个组分, 占组分总量的 99.8%, 其中主要组分是 L-香芹酮, 含量为 69.2%。

1 实验部分

1.1 样品

油样取自江苏新曹, 用 Na_2SO_4 (无水) 干燥, 做理化性质及气相色谱分析。

1.2 理化特性

颜色: 浅黄色透明液体;

1995-08-09 收稿

作者简介: 刘绍华, 男, 1962 年出生, 桂林医学院药理学系讲师。

比重 (20 ℃): 0. 928;
折光 (20 ℃): 1. 4850;
旋光度: - 59°;
在乙醇中的溶解度: 1:1 溶于 80%乙醇。

表 1 “801”留兰香精油的气相色谱分析结果

Table 1 The result of essential oil from“801” <i>Mentha spicata</i> were identified by GC							
峰号 (P. N.)	保留时间 (秒) (R. T.) (S.)	组 分 (ING.)	含量 % (cont.) %	峰号 (P. N.)	保留时间 (秒) (R. T.) (S.)	组 分 (ING.)	含量 % (cont.) %
1	2. 905	2- 乙基- 呋喃 (2- Ethyl- furan)	0. 0299	23	23. 242	反- 水桉烯 (Trans- Sabinene hydrate)	0. 0703
2	3. 032	α- 蒎 烯 (α- Pinene)	0. 7494	24	23. 561	4- 松油醇 (Terpinene- 4- ol)	0. 1700
3	3. 381	3- 甲基- 丁醛 (3- Methyl- butanal)	0. 1584	25	24. 257	反- 2- 己烯醇 (Trans- 2- Hexenol)	0. 1047
4	4. 750	β- 蒎烯 (β- Pinene)	0. 7615	26	24. 464	芳樟醇 (Linalool)	0. 6975
5	5. 173	桉烯 (Sabinene)	0. 5062	27	25. 163	二氢香芹酮 (Dihydrocarvone)	0. 8678
6	6. 702	月桂烯 (Myrcene)	1. 0209	28	25. 895	顺- 二氢香芹酯 (Cis- Dihydrocarvylacetate)	0. 1201
7	7. 110	α- 松油烯 (α- Terpinene)	0. 0405	29	26. 348	反- 二氢香芹酯 (Trans- Dihydrocarvyl acetate)	0. 1337
8	7. 936	柠 烯 (Limonene)	14. 7575	30	26. 763	δ- 松油醇 (δ- Terpineol)	0. 2033
9	8. 131	1, 8- 桉叶油素 (1, 8- Cineole)	1. 4288	31	27. 167	二氢香芹醇 (Dihydrocarveol)	0. 1066
10	8. 525	反式- 罗勒烯 (trans- Ocimene)	0. 0530	32	27. 690	大根香叶烯 (Germacrene)	0. 0652
11	9. 484	对- 伞花烯 (p- Cymene)	0. 0304	33	27. 999	反- β- 金合欢烯 (Trans- β- Farnesene)	0. 4514
12	10. 148	γ- 松油烯 (γ- Terpinene)	0. 0321	34	28. 220	律草烯 (Humulene)	0. 0507
13	11. 245	异- 松油烯 (Terpinolene)	0. 0668	35	29. 155	α- 松油醇 (α- Terpineol)	0. 9832
14	13. 902	3- 辛醇 (3- Octanol)	0. 2238	36	29. 896	新- 二氢香芹醇 (Neo- Dihydrocarveol)	0. 1186
15	16. 595	薄荷酮 (Menthone)	2. 3430	37	30. 557	L- 香芹酮 (L- carvone)	69. 2756
16	18. 980	异- 薄荷酮 (Iso- Menthone)	1. 0595	38	31. 042	桉澄茄烯 (Cubebene)	0. 1472
17	19. 462	己烯醇 (Hexenol)	0. 0737	39	31. 762	反- 香芹醇 (Trans- Carveol)	0. 1059
18	19. 816	乙酸- 3- 辛酯 (3- Octyl acetate)	0. 0908	40	32. 641	顺- 香芹醇 (Cis- carveol)	0. 1126
19	20. 160	β- 波旁烯 (β- Bourbonene)	0. 1931	41	34. 165	茉莉酮 (Jasnone)	0. 1310
20	20. 503	水桉烯 (Sabinene hydrate)	0. 1493	42	34. 324	绿花白干层醇 (Viridiflorol)	0. 5437
21	20. 895	β- 石竹烯 (β- Caryophyllene)	0. 0954	43	35. 418	丁香酚 (Eugenol)	0. 2806
22	21. 226	乙酸- 新- 薄荷酯 (Neo- Menthyl acetate)	0. 8938	44	37. 905	百里香酚 (Thymol)	0. 2555

1. 3 仪器型号

气相色谱仪, 美国惠谱公司 HP-5890A II型, 积分仪, 3396A 型。

1. 4 分析条件

色谱柱 Carbowax 20 m, 25 m $\times$ 0.32 mm $\times$ 0.34 μ m, 柱温, 初温 50 $^{\circ}$ C, 升温速度, 3 $^{\circ}$ C/min, 末温 180 $^{\circ}$ C, 恒温 5 min。进样温度 250 $^{\circ}$ C, 检测温度 250 $^{\circ}$ C, 分流比 50:1, 柱前压 60 KPa, 进样量 0.2 μ l。

2 结果与讨论

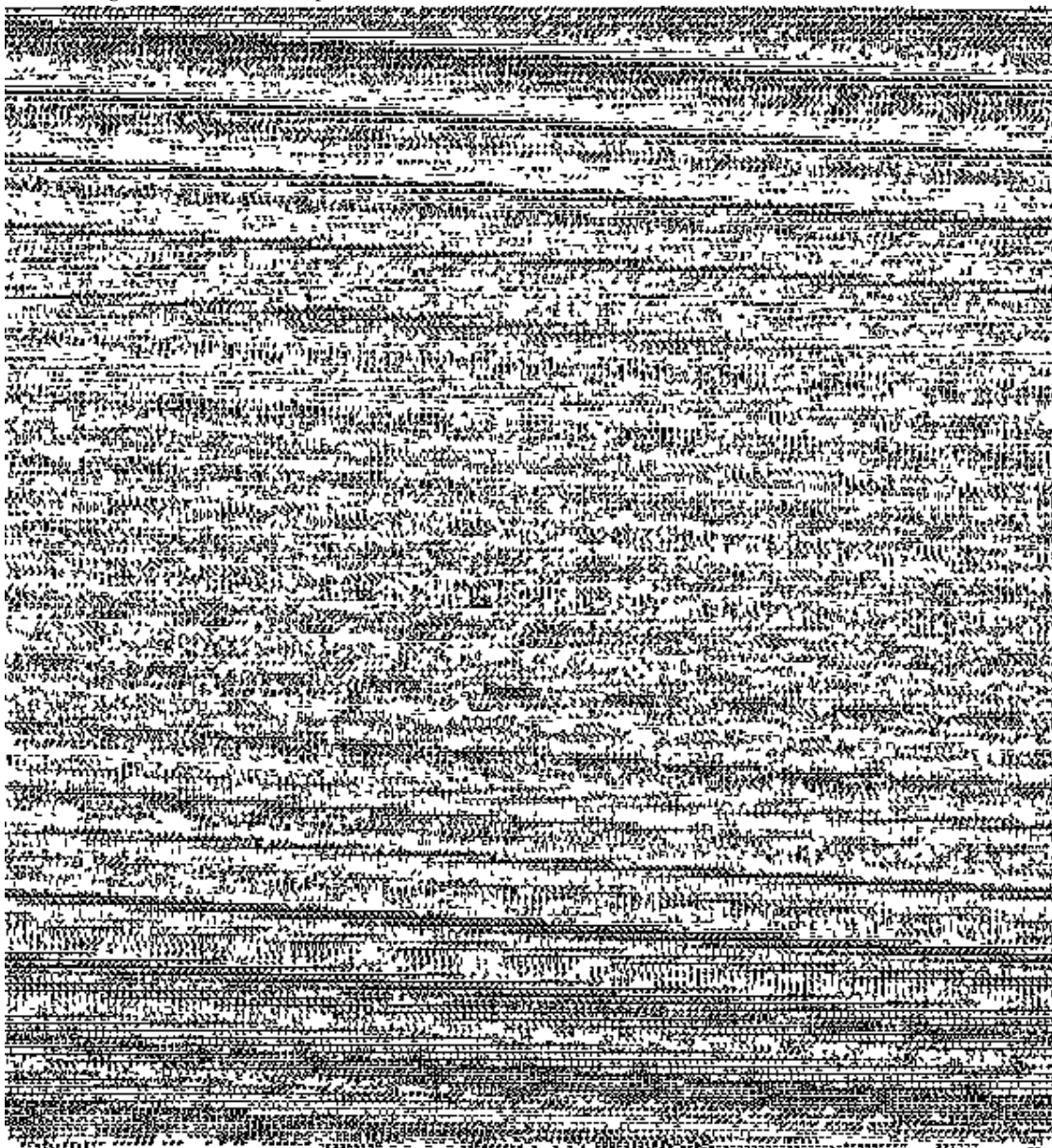
从留兰香精油的气相色谱分析图中, 鉴出 44 个组分, 用峰面积加大法确定其主要成分 L-香芹酮含量高达 69.2%, 而一般留兰香精油中 L-香芹酮含量约为 62%。其组分及含量见表 1。

综上所述, 油中柠烯含量适中 (14.7%), L-香芹酮含量高。精油的香气具有清甜柔和微凉的香气, 透发力强, 稳定, 质量好。

本文承蒙程菊英教授的指导; 欧劳福林 (深圳) 有限公司为我提供气相色谱分析仪, 在此一并致谢。

参 考 文 献

- 1 《天然香料手册》编委会编. 天然香料手册. 北京: 轻工业出版社, 1989
- 2 B M Lawrence. Scotch spearmint oil Progress in Essential oil Perf. & Flav. 1993, 18 (3): 61~64
- 3 J S Spence. Citrus and Mint. *Encyclopedia of Food Science and Technology*, 1991, Vol. 4

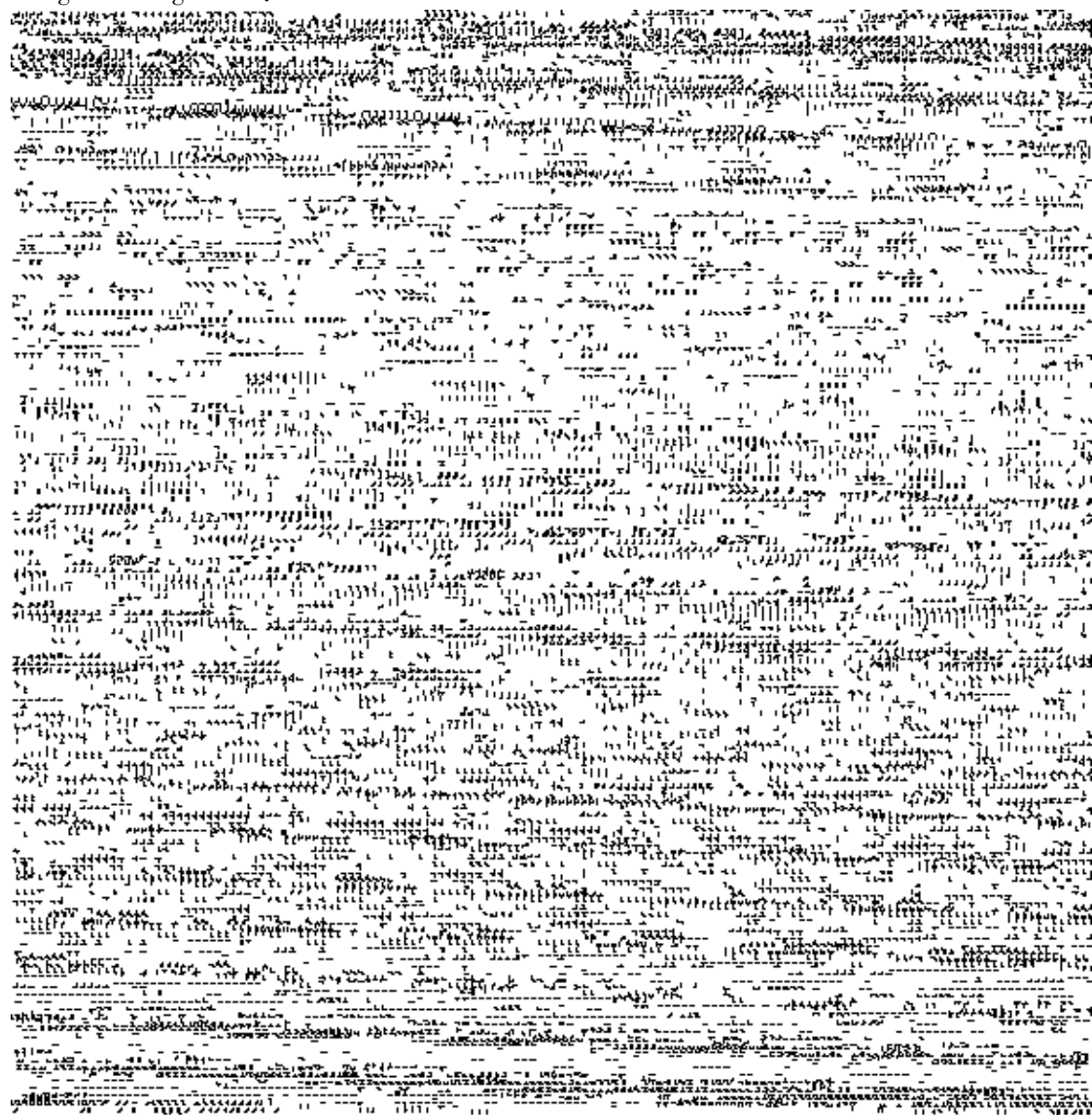


1~3 *C. chrysanthoides* Chang; 4~6 *C. flavida* Chang; 7~9 *C. impressinervis* Chang et S. Y. Liang

10~12 *C. limonia* C. F. Liang et S. L. Mo

1, 4, 7, 10. 表面纹饰 Ornamentation $\times 6\ 300$; 2, 5, 8, 11. 极面观 Polar view $\times 1\ 400$;

3, 6, 9, 12. 赤道面观 Equatorial view $\times 1\ 400$

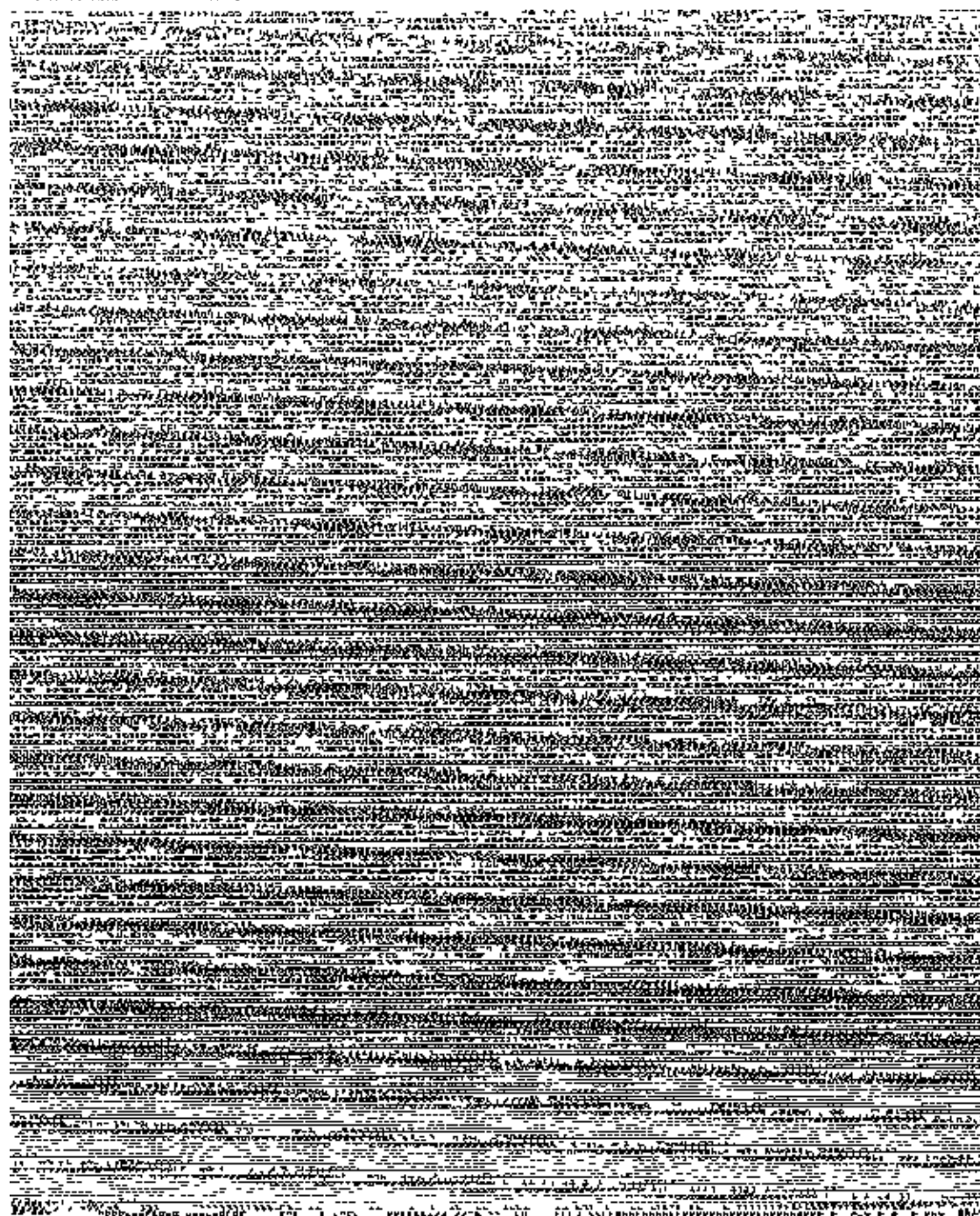


1~3 *C. parvipetala* J. Y. liang et Z. M. Su; 4~6 *C. achrysantha* Chang. et S. Y. Liang;

7~9 *C. longzhouensis* J. Y. Luo; 10~12 *C. leptopetala* Chang et S. Y. Liang

1, 4, 7, 10. 表面纹饰 Ornamentation $\times 6300$; 2, 5, 8, 11. 极面观 Polar view $\times 1400$;

3, 6, 9, 12. 赤道面观 Equatorial view $\times 1400$;



See explanation at the end of text

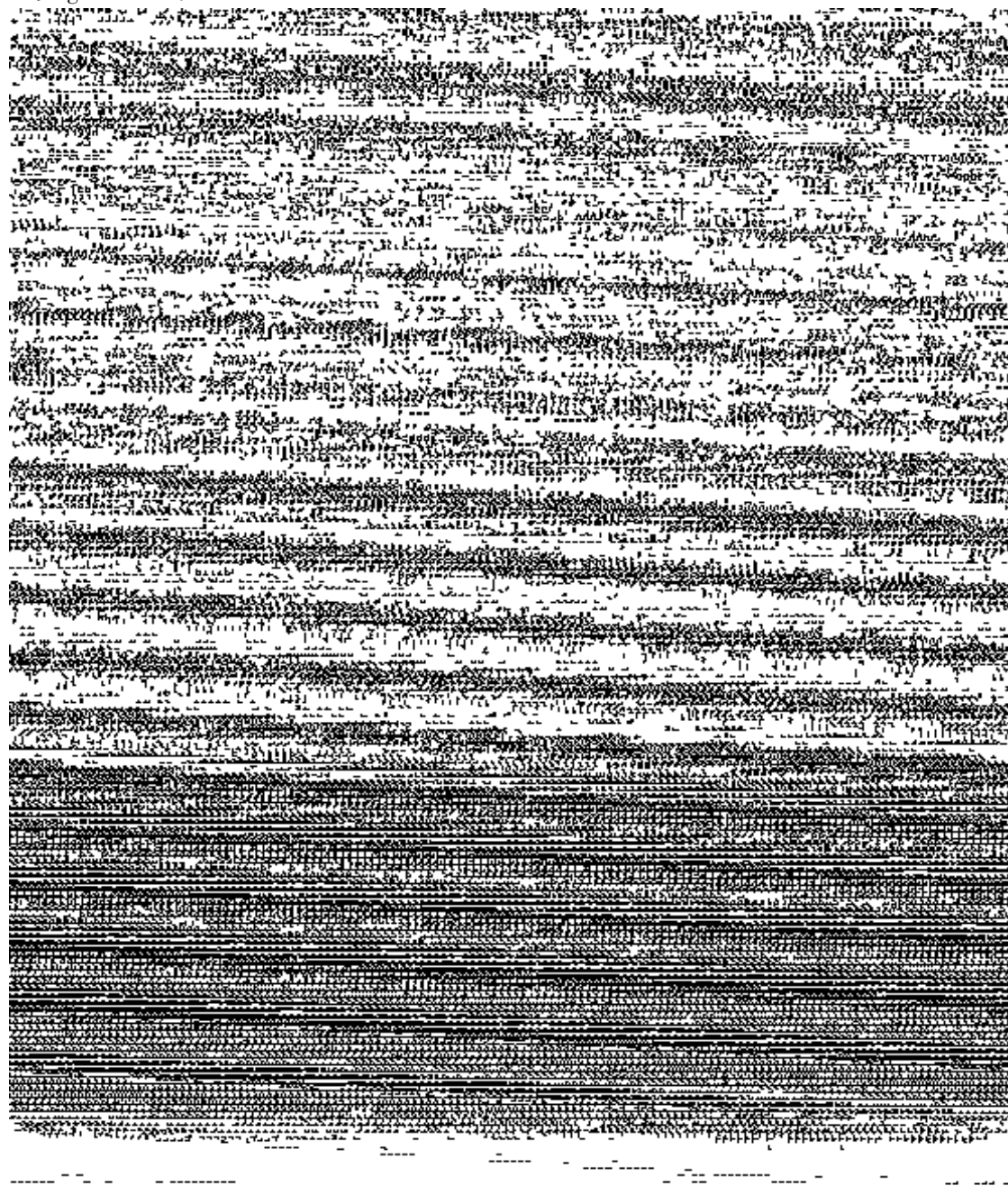
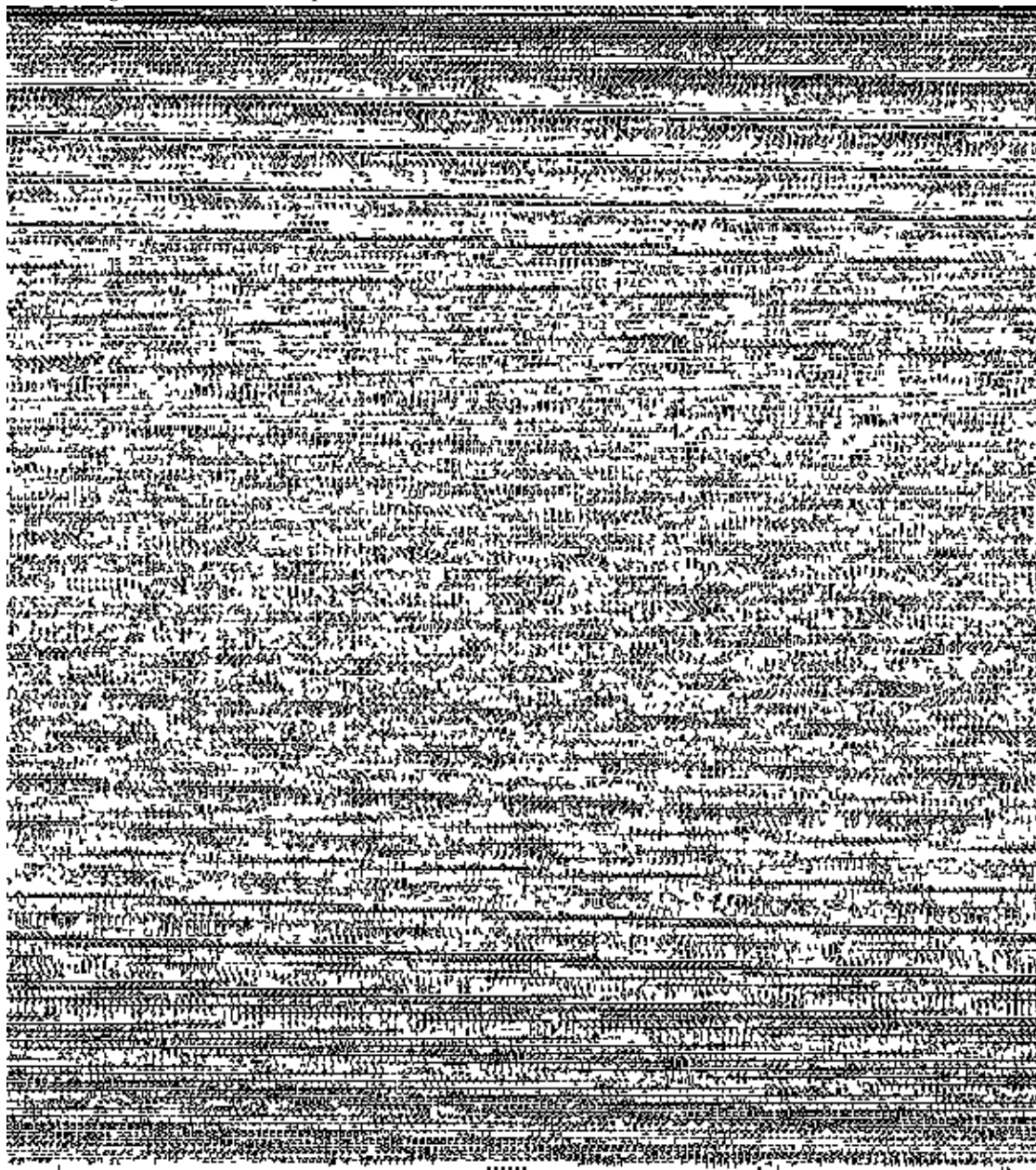


图1 三色马先蒿 *Pedicularis tricolor* H. - M.

1, 4. 宿根: 1. 施钾肥, 4. 未施钾肥, 3. 开花植株, 2. 花冠的形态

1, 4. Biennial root; 1. Kalium manuring 4. No kalium manuring, 3. Flowering plant, 3. Morphology of corolla

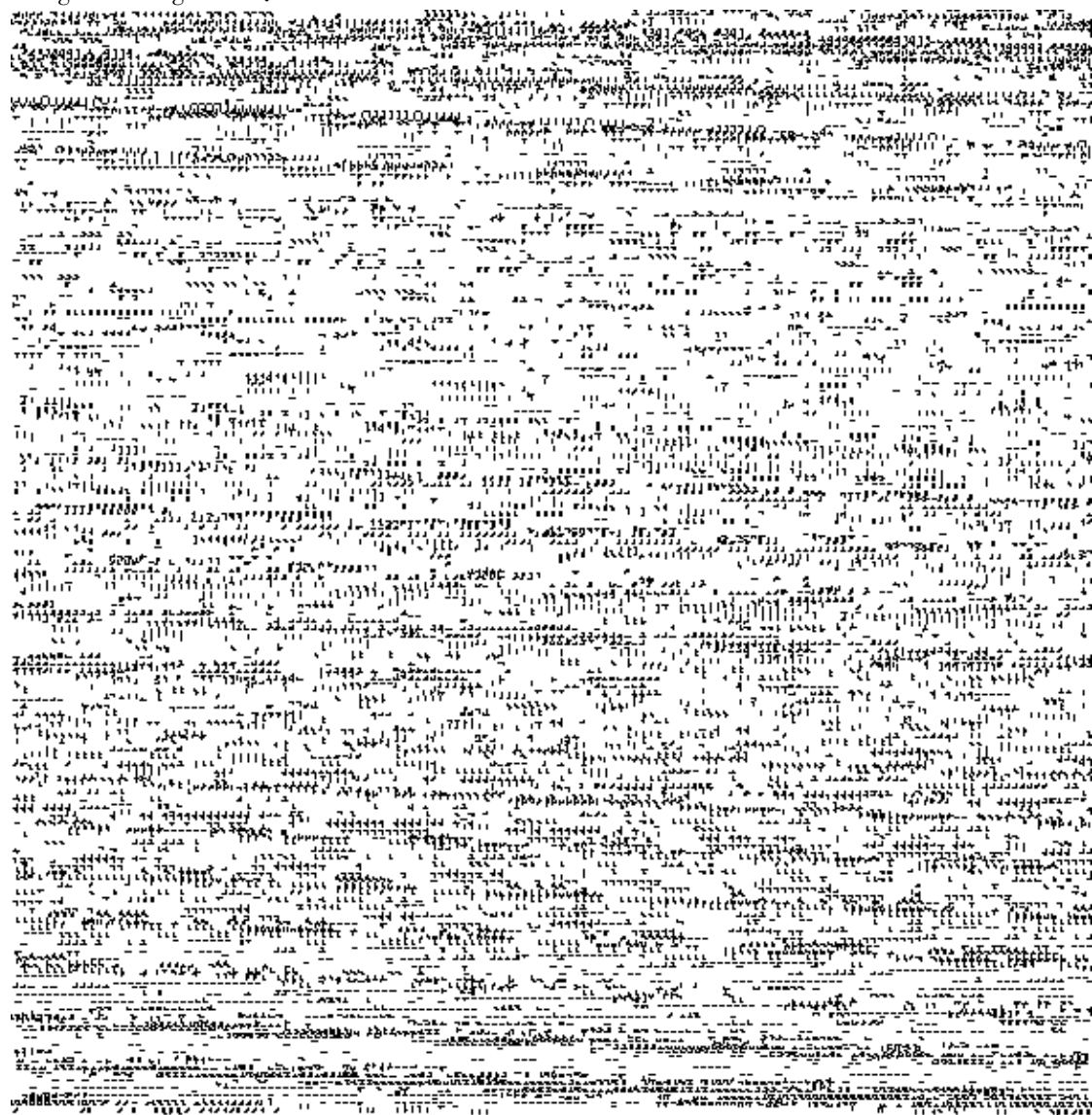


1~3 *C. chrysanthoides* Chang; 4~6 *C. flavida* Chang; 7~9 *C. impressinervis* Chang et S. Y. Liang

10~12 *C. limonia* C. F. Liang et S. L. Mo

1, 4, 7, 10. 表面纹饰 Ornamentation $\times 6\ 300$; 2, 5, 8, 11. 极面观 Polar view $\times 1\ 400$;

3, 6, 9, 12. 赤道面观 Equatorial view $\times 1\ 400$

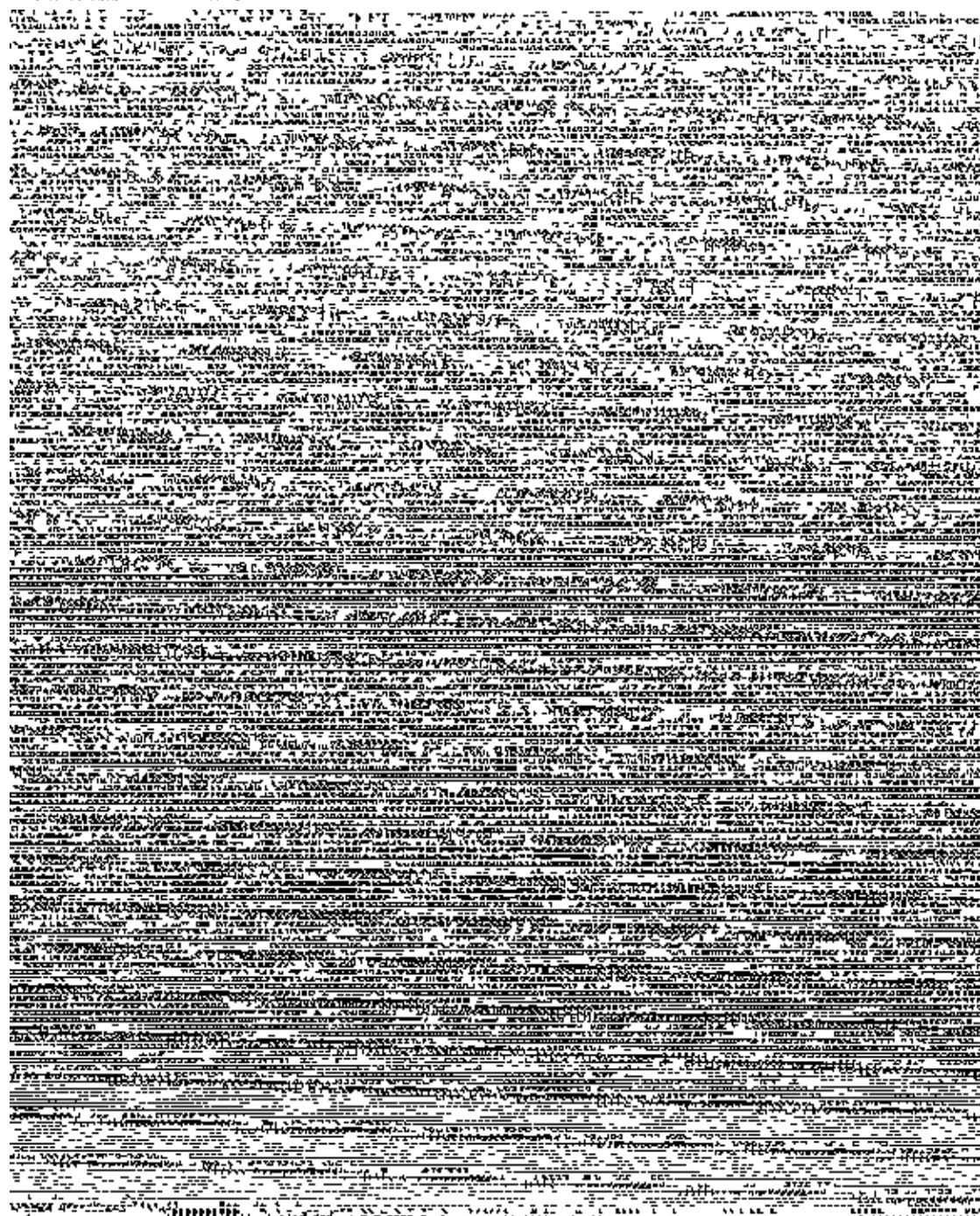


1~3 *C. parvipetala* J. Y. liang et Z. M. Su; 4~6 *C. achrysantha* Chang. et S. Y. Liang;

7~9 *C. longzhouensis* J. Y. Luo; 10~12 *C. leptopetala* Chang et S. Y. Liang

1, 4, 7, 10. 表面纹饰 Ornamentation $\times 6300$; 2, 5, 8, 11. 极面观 Polar view $\times 1400$;

3, 6, 9, 12. 赤道面观 Equatorial view $\times 1400$



See explanation at the end of text

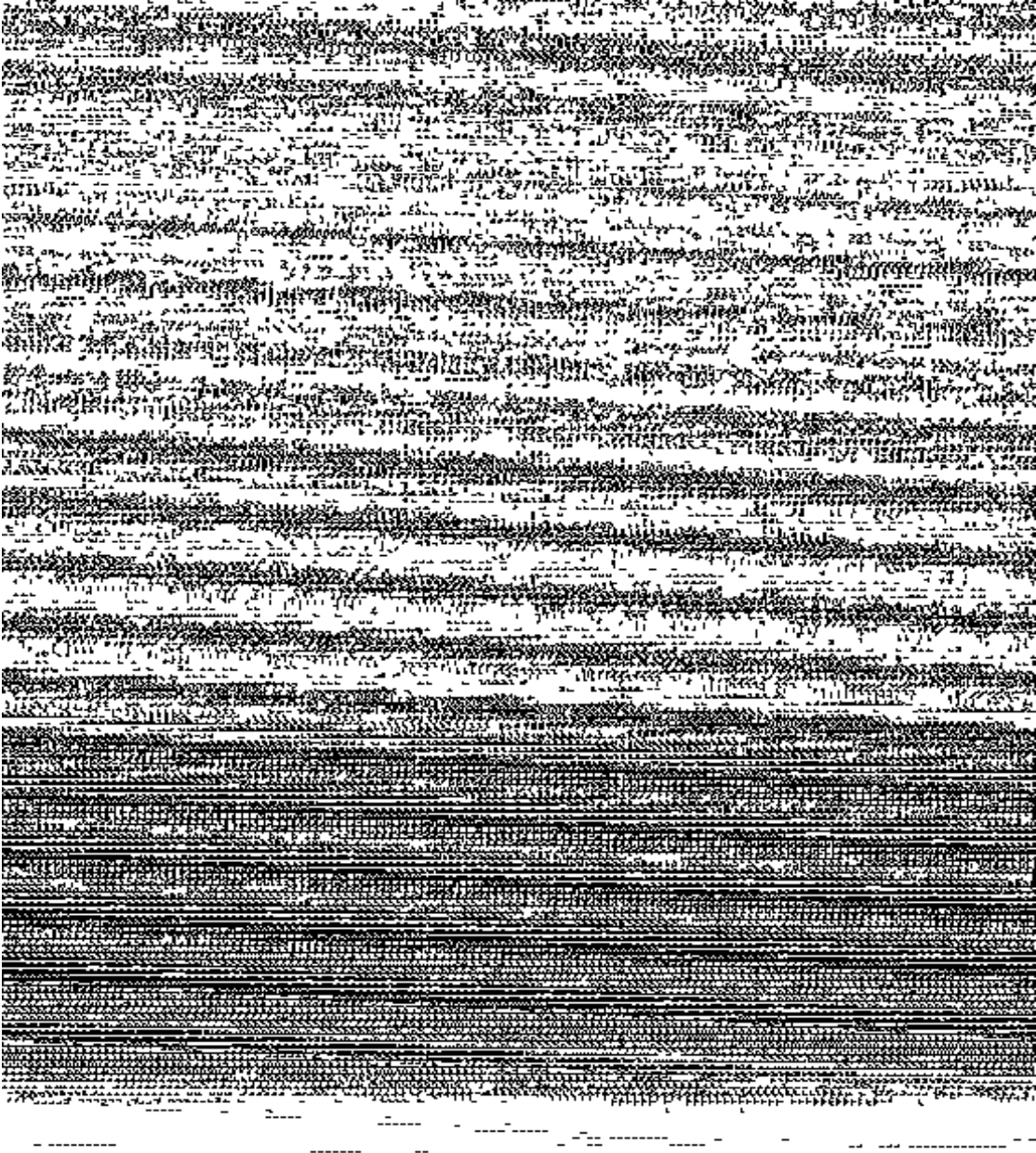


图1 三色马先蒿 *Pedicularis tricolor* H. — M.

1, 4. 宿根: 1. 施钾肥, 4. 未施钾肥, 3. 开花植株, 2. 花冠的形态

1, 4. Biennial root; 1. Kalium manuring 4. No kalium manuring, 3. Flow ering plant, 3. Morpmology of corolla