

国产前原鹅观草的订正^{*}

杨俊良 周永红 颜 济

(四川农业大学小麦研究所, 都江堰 611830)

摘 要 对我国文献中记载的前原鹅观草(*Roegneria mayebarana* (Honda) Ohwi)的标本和植物, 与原产于日本的该种进行了比较形态学、细胞学研究, 二者差异显著。作者认为我国所记载的该种种名应是山东鹅观草(*Roegneria shandongensis* (B. Salomon) J. L. Yang, Y. H. Zhou et Yen), 其内稃先端钝圆, 长为外稃的 3/4, 染色体数为 $2n=4x=28$, 具 SY 染色体组, 结实率达 90% 以上, 过去被错定为 *R. mayebarana*。而 *R. mayebarana* 在日本系一天然杂种, 其内稃先端尖, 与外稃等长或稍短, 染色体数为 $2n=6x=42$, 具 HSY 染色体组, 结实率极低, 仅 0.2%~0.4%。

关键词 前原鹅观草; 山东鹅观草; 新组合; 订正

A REVISION OF ROEGNERIA MAYEBARANA (HONDA) OHWI FROM CHINA

Yang Junliang Zhou Yonghong Yan Ji

(Triticeae Research Institute, Sichuan Agricultural University, Dujiangyan 611830)

Abstract The specimens and fresh materials of *Roegneria mayebarana* (Honda) Ohwi recorded in some literatures in China were compared with the native specimens of *R. mayebarana* in Japan by means of comparative morphology and cytology in the present paper. They are quite different. The species which was previous misclassified as *R. mayebarana* (Honda) Ohwi in some Chinese literatures should be *Roegneria shandongensis* (B. Salomon) J. L. Yang, Y. H. Zhou et Yen. *R. shandongensis* has a obtus—rounded palea tip, is a tetraploid species ($2n=28$) and possesses the SY genomes. Its seed sets is more than 90%. However, *R. mayebarana* is a natural hybrid in Japan with acute palea tip, is a hexaploid species ($2n=42$), and has the HSY genomes. The seedsets is very low, only 0.2%~0.4%.

Key words *Roegneria mayebarana*; *R. shandongensis*; new combination; revision

1927 年 Honda 将采于日本的一种小麦族植物定名为 *Agropyron mayebaranum* Honda 发表于

1996—05—02 收稿。

第一作者简介: 杨俊良, 女, 博士研究生导师, 教授, 主要从事植物分类学与生物系统学研究工作。

* 国家自然科学基金与 IBPGR/FAO/UN 资助项目

日本植物学杂志上^[1]。1941 年 Ohwi 将其组合到鹅观草属 (*Roegneria*) 中^[2]。1965 年 Ohwi 在出版英文版的日本植物志时, 又将其重新置于冰草属 (*Agropyron*) 中, 并根据 S. Sakamoto

表 1 耿以礼鉴定 *Roegneria*
mayebarana 的标本名录

表 2 *R. mayebarana*¹⁾ 与 *R. shandongensis*²⁾
的穗部形态比较

Table 1 A list of <i>Roegneria mayebarana</i> specimens were identified by Prof. Keng, Yi- Li			
产 地	采集人及采集号	日 期	
Locality	Collectors & Collection	No.	Date
山东烟台	Cowdry	840	
青岛崂山	焦启源	2790	1930 — 07 — 18
青岛汇泉	耿伯介	6507	1950 — 08 — 02
安徽芜湖	御江久夫 (H. Migo)		1941 — 07 — 20
滁县	华东工作站同人	3159	1951 — 08 — 03
安庆	御江久夫		1941 — 07 — 22
江苏南京	耿以礼	1586	
	御江久夫		1940 — 07 — 23
镇江	御江久夫		1934 — 07 — 30
苏州	御江久夫		1933 — 07 — 03
扬州	华东工作站同人	2778	1951 — 07 — 15
河南嵩山	郝景盛	3589	1932 — 06 — 30

Table 2 Comparison of morphological of spike between <i>R. mayebarana</i> and <i>R. shandongensis</i>		
	<i>R. mayebarana</i>	<i>R. shandongensis</i>
穗形	线形	披针形
shape of spike		
穗长 (cm)	12 ~ 18	10 ~ 16
length of spike		
穗宽 (mm)	3 ~ 4	4 ~ 5
width of spike		
穗轴节间长 (mm)	9 ~ 15 (最下	5 ~ 6 (最
length of rachis internode	节 24 ~ 28)	下节 15)
小穗长 (mm)	15 ~ 25	14 ~ 28
length of spikelet		
小穗宽 (mm)	3	5
width of spikelet		
小穗形	窄椭圆形	椭圆形
shape of spikelet		
颖长 (mm)	第 1 颖 6 ~ 7	第 1 颖 5 ~ 6.5
length of glume	第 2 颖 7 ~ 8	第 2 颖 6.5 ~ 7
颖芒	尖头至 3 mm 长	尖头
glume' s awn		
外稃长 (mm)	8 ~ 11	8 ~ 9
length of lemma		
外稃芒长 (mm)	15 ~ 23	11 ~ 21
length of lemma' s awn		
内稃 (mm)	稍短于外稃	短于外稃 0.5 ~ 1
palea		
内稃脊	上部 1/2	上部 1/3
keel of palea	具纤毛	具纤毛
内稃先端	尖	钝圆
tip of palea		
小穗轴节间长 (mm)	2 ~ 2.5	1 ~ 2
length of rachilla internode		

(1964)所作出的人工杂种的细胞遗传学资料认为 *Agropyron mayebaranum* 系 *A. humidorum* (= *Roegneria humidora*) 与 *A. tsukushiens* var. *transiens* (= *R. tsukushiensis* var. *transiens*, *R. kamoji*) 的天然杂交种, 2n=6x=42^[3 4]。耿以礼教授根据产于我国山东、安徽、江苏、河南的标本(表 1)鉴定为 *Roegneria mayebarana* (Honda)Ohwi, 但他在 1963 年的文章中写到: 查前原鹅观草 *Roegneria mayebarana* (Honda)Ohwi 的原文记载为叶鞘光滑, 穗状花序直立, 颖长约 8 mm, 先端急尖, 具小尖头或具长约 3 mm 的短芒, 具 5 ~ 7 条明显而突出的脉, 脉上粗糙, 外稃无毛, 长约 11 mm, 具 5 脉, 脉向顶端渐明显, 具粗糙的芒, 芒长逾 2 cm 等性状, 均与上列标本相符合; 虽然江苏扬州华东工作站同人 2778 号、安徽安庆 1941 年 7 月 22 日御江久夫, 与山东崂山

焦启源 2790 号标本的颖片长 7 ~ 10 mm, 且焦启源 2790 号标本的下部叶鞘具疏软毛等性状, 略不相符, 但因其穗状花序直立, 颖具 5 ~ 7 条明显而强壮的脉, 外稃无毛, 长约 11 mm 等特征均与原记载相同, 故仍鉴定为本种。^[5 6]”说明尚有些疑虑。中国植物志 9 卷 3 分册中也记载了 *R. mayebarana*。^[7]

1) (1) 日本, 琦县, 幸乎; S. Okiyama no. 18535, 1958—06—01.
(2) 日本, 筑前, 朝仓郡, 马田村; 锅岛采市, 1927—06—19.
2) (1) 南京, 太平门外; H. Migo, 1940—07—2
(2) 镇江; H. Migo, 1940—07—23.

作者在研究小麦族的生物系统学过程中,研究了 1984 年颜济在山东烟台采到的标本,以及 1985 年 6 月杨俊良与卢宝荣在南京植物园内采到的标本,按照我国文献,应定名为前原鹅观草。作者又将在南京植物园内采到的种子,播种于都江堰市四川农大小麦研究所园内。同年又于武汉移值了植株。经过根尖细胞学检查,两地所产的植物染色体数均为 $2n=4x=28$ 。根据 S. Sakamoto(1966)的记载, *A. mayebarana* 为六倍体 $2n=6x=42$, 高度不育,结实率仅为 $0.2\% \sim 0.4\%$ ^[8]。而我们所种植的材料结实率却在 90% 以上。经查阅 Honda(1927)的原始描述,与我国产的也有差异,如我国所产的植物,在生活状态下花序不直立而是略下垂,颖虽为 5~7 脉,但以 5 脉为主。因而考虑到我国所产被定名为 *R. mayebarana* 的与日本的不是同一物种。1988 年 10 月作者得到日本国立博物馆的 Hatta 博士的帮助,借到该馆的 *R. mayebarana* 标本,与我国定名为 *R. mayebarana* 的依据标本进行了比较观察,确认系两个不同的物种。其形态确有差异(表 2,图版 I),特别是内稃的形态。日本的 *R. mayebarana* 的内稃与外稃等长或稍短,先端尖;而我国的标本其内稃长仅为外稃的 3/4,且先端钝圆(图 1)。1990 年颜济访问日本时,对前原鹅观草进行了考察,该种由于高度不育,分布已非常少。

1990 年瑞典的 B. Salomon 以产于山东青岛耿伯介 6507 号标本为模式,定名为 *Elymus shandongensis* B. Salomon^[9]。该文中并未澄清其新种与 *R. mayebarana* 的异点,也未描绘新种模式标本的图。本文作者认为仍有必要对原载于我国文献中被错定的 *R. mayebarana* 予以澄清与订正。

从形态学的观点看,该植物具有鹅观草属的主要特征:每穗轴节上一个小穗,内稃先端钝圆;从细胞遗传学方面的资料,与鹅观草属的模式种 *R. caucasia* 具有相同的 SY 染色体组^[10],而不是 *Elymus* 所具有的 SH 染色体组。作者认为应该将 *Elymus shandongensis* 组合到 *Roegneria* 中,

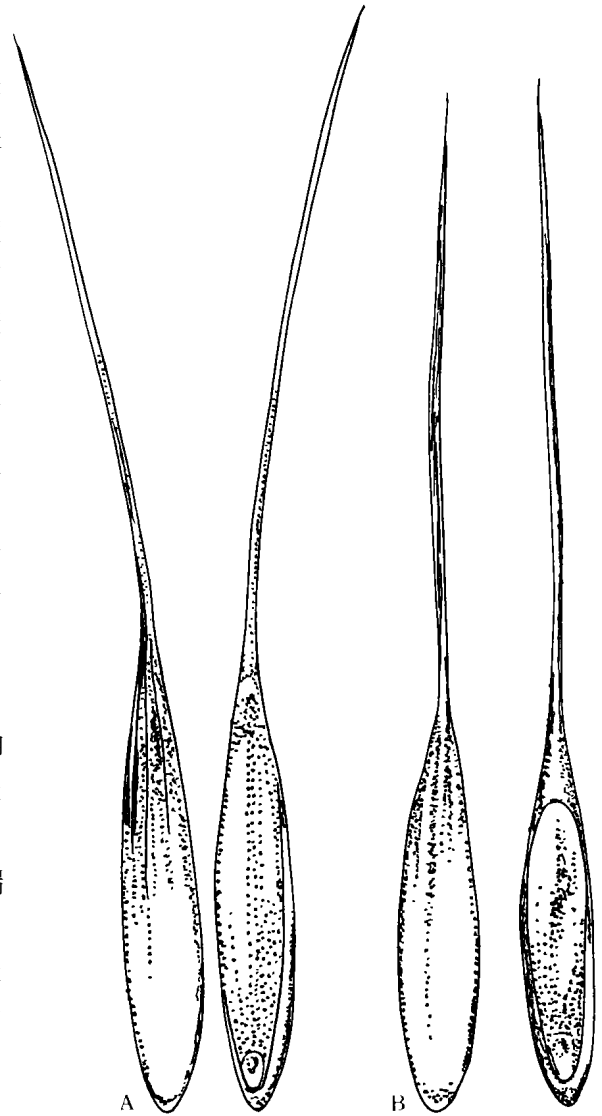


图 1 前原鹅冠草 (*Roegneria mayebarana*)

(A) 与山东鹅冠草 (*R. shandongensis*) (B) 的小花背腹面冠外稃与内稃的形态差异

Fig. 1 Dorsal view and ventral view of the floret of *Roegneria mayebarana*

(A) and *R. shandongensis* (B) show their morphological differences.

其种名应为:

山东鹅观草 新组合

Roegneria shandongensis (B. Salomon) J. L. Yang, Y. H. Zhou et Yen comb. nov.
— *Elymus shandongensis* B. Salomon in Willdenowia, 19: 449 — 451. 1990. — *Roegneria mayebarana* (Honda) auct. non Ohwi, Keng et al. in Fl. Illu. Pl. Pri. Sin. Gram. (中国主要植物图说——禾本科) 357, f. 286. 1959; Keng et S. L. Chen in Act. Nan. Univ. (Biol.) (南京大学学报——生物学), 3 (1): 22. 1963; P. C. Kuo in Fl. Sin. (中国植物志), 9 (3): 62. 1987.

我国特有植物, 分布于江苏、浙江、安徽、山东、河北、河南、山西、陕西、湖北等省。

参 考 文 献

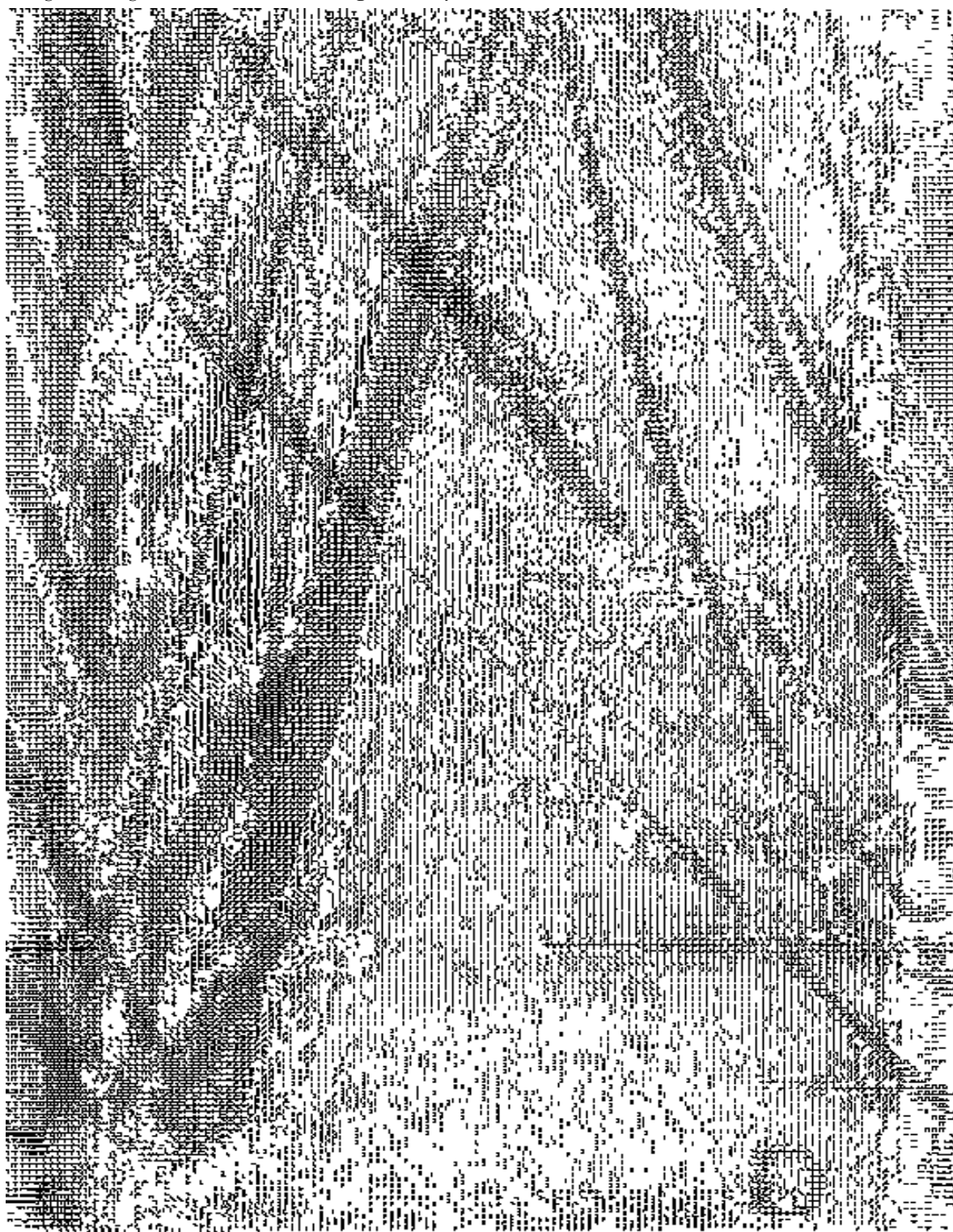
- 1 Honda M. (本田正次). Revisio Graminum Japoniae XIII. *Bot mag Tokyo*. 1927, 41 (85): 384
- 2 Ohwi J. (大井次三郎). Gramina Japonica I. *Acta Phytotax et Geobot*, 1941, 10 (2): 98
- 3 Ohwi J. Flora of Japan. Washington D C: Smithsonian Institute, 1965, 154
- 4 Sakamoto S. (阪本宁男). Proc 4th wheat genet symp Japan. Yokohama Japan: Seiken Zihou, 1964, 38 ~ 47
- 5 耿以礼. 中国主要植物图说——禾本科. 北京: 科学出版社, 1959, 357
- 6 耿以礼, 陈守良. 国产鹅观草属 *Roegneria* C Koch 之订正. 南京大学学报 (生物学), 1963, 3 (1): 22
- 7 郭本兆等. 中国植物志 9 卷 3 期. 北京: 科学出版社, 1987, 62
- 8 Sakamoto S. Cytogenetic studies in the tribe Triticeae IV. Natural Hybridization among Japanese Agropyron Species. *Jap J Genet*, 1966, 41 (3): 189 ~ 201
- 9 Salomon B. A new species of *Elymus* (Poaceae) from China. *Willdenowia*, 1990, 19: 449 ~ 451
- 10 Lu B R, von Bothmer R. Cytological studies of a dihaploid and hybrid from intergeneric cross *Elymus shan—dongensis* × *Tritium aestivum*. *Hereditas*, 1989, 111: 231 ~ 238

图 版 说 明

日本产 *Roegneria mayebarana* 的植株标本 (A) 及其穗的一部分 (B)。R. *shandongensis* 的植株标本 (C) 及其穗的一部分 (D)。

Explanation of Plate

The specimen of *Roegneria mayebarana* of Japan (A), and a part of its spike (B). The specimen of R. *shandongensis* (C), and a part of its spike (D).



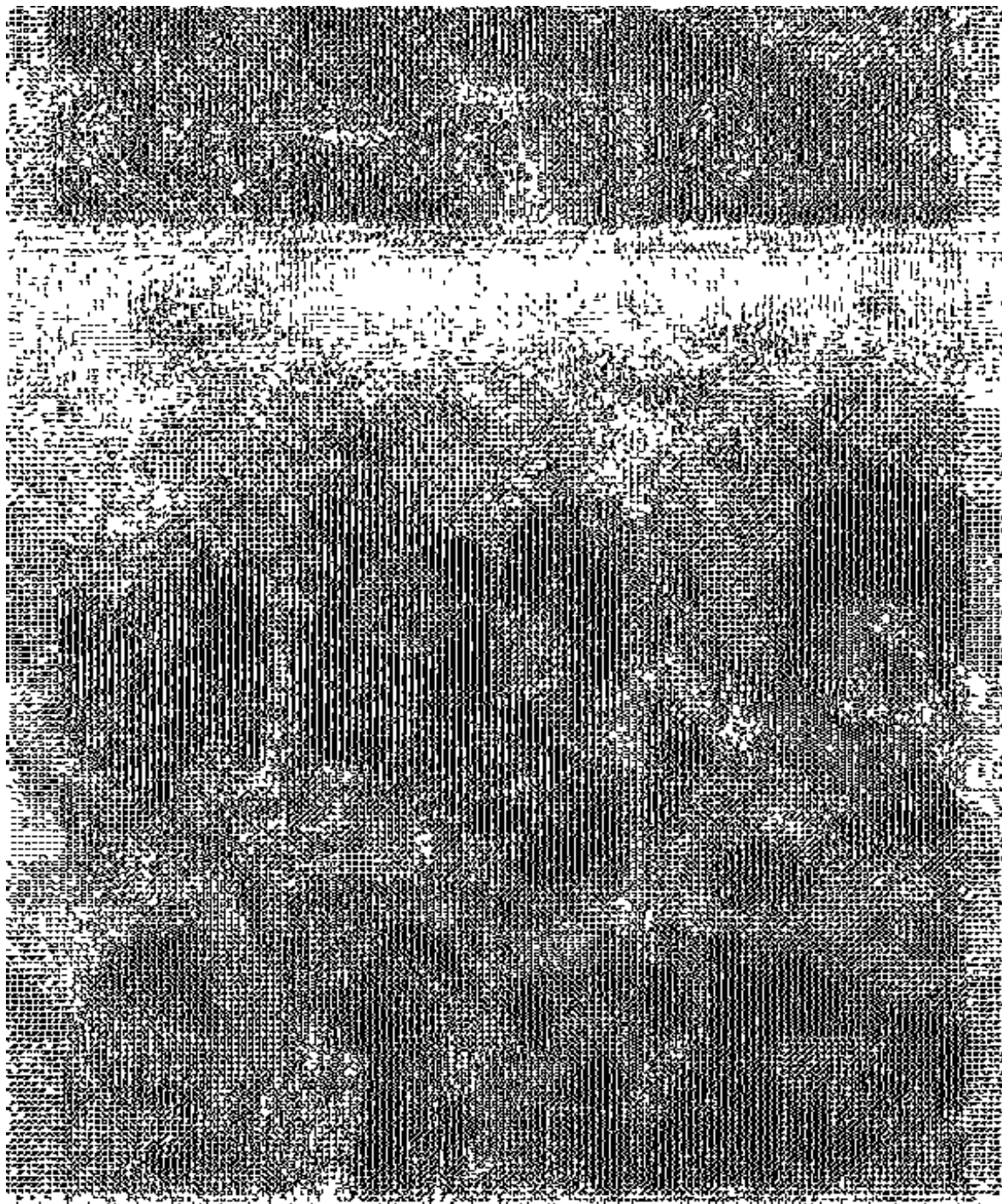
See explanation at the end of text

潘洵操等：荔枝果皮结构与果实贮藏性能关系的探讨

图版I

Pan Xuncao *et al.* : Study on the relationship between the peel structure
and storage quality of Litchi fruits

Plate I



See explanation at the end of text