

СИСТЕМАТИКА И ФЛОРИСТИКА



КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПО ПЛОДАМ ВИДОВ РОДА PIMPINELLA L. ФЛОРЫ СССР

E. C. Аксенов, B. N. Тихомиров

Исследование морфологии плодов большинства встречающихся на территории нашей страны видов рода *Pimpinella* L. выявило возможность определения видов на основе карпологических признаков. Предлагаемому ниже ключу необходимо предпослать лишь несколько замечаний.

1. Во «Флоре СССР» принято «дробное» понимание рода *Pimpinella*: *Anisum* Gaertn. и *Reutera* Boiss. трактуются здесь как самостоятельные роды; выделен особый род *Albovia* Schischk., основанный на *Pimpinella tripartita* Kalenicz. [1].

Наши данные не позволяют согласиться с таким сужением родовых границ. Более соответствующей фактам представляется точка зрения Вольфа [2], понимающего род *Pimpinella* L. широко и включающего в его состав и *Anisum* (в качестве ряда *Anisum DC. emend. Wolff*) и *Reutera* (в ранге секции) [3]. К этому же роду мы отнесли и так называемую *Albovia tripartita* (Kalenicz.) Schischk. (правильнее *Pimpinella tripartita* Kalenicz.) [3, 4].

2. При таком понимании рода надо считать, что в СССР встречается до 30 видов *Pimpinella* [1, 5, 6]. Из них в нашем распоряжении были плоды 20 видов. Остались не описанными из-за недостатка материала *P. bobrovii* (Woron.) E. Axenov et V. Tichom. comb. n. (*Reutera bobrovii* Woron.), *P. schatilensis* Otschiauri, *P. anthriscoides* Boiss., *P. idae* Takht., *P. turcomanica* Schischk., *P. armena* Schischk., *P. ramosa* Schischk., *P. korshinskyi* Schischk., *P. litvinovii* Schischk.

Учитывая, что эти неизученные виды свойственны в основном Средней Азии, можно сказать, что предлагаемый ниже ключ позволяет с уверенностью определять растения (или плоды), собранные в Европейской части СССР, в Сибири и на Дальнем Востоке; нельзя гарантировать полную точность определения сборов с Кавказа; пользоваться данным ключом для определения материала из Казахстана и Средней Азии рискованно.

3. В большинстве случаев определение *Pimpinella* по плодам с точностью до вида вполне возможно. Лишь в редких случаях определение приходится доводить до группы видов [см., например, *P. titanophila* Woron., *P. tomiophylla* (Woron.) Stank. и *P. lithophila* Schischk.]. Однако дело здесь скорее всего не в отсутствии межвидовых различий, а в том, что самостоятельность этих видов еще нуждается в доказательствах [7].

4. В существенных чертах плоды всех изученных видов устроены одинаково, так что перед ключом уместно привести общую карпологическую

характеристику рода на основании того материала, которым мы располагали.

Плод — типичный вислонплодник, сжатый с боков, в очертании сбоку овальный, яйцевидный, широко-яйцевидный, сердцевидный, или б. м. грушевидный, несколько суженный в верхней четверти.

Зубцы чашечки незаметные. Мерикарпий (рис. 1) $1,3—4,0 \times 0,75—2,5$ мм, голый или равномерно опущенный, в очертании со спинки овальный, широко-овальный, овально-яйцевидный, продолговатый, продолговато-яйцевидный, яйцевидный или грушевидный (к подстолбию в верхней четверти б. м. суженный); со спинки выпуклый или сильно выпуклый, с пятью равными нитевидными, тупыми или несколько острыватыми первичными ребрами, хорошо заметными или заметными лишь в верхней части мерикарпия, где ребра несколько расширяющиеся; в широких ложбинках неясноморщинистый или неясно бугорчатый, нередко с несколько выступающими неровными нитевидными канальцами; с комиссуральной стороны почти плоский или слегка вогнутый, посередине с продольным шнуровидным валиком, в нижней части мерикарпия углубляющимся в бороздку, без заметных канальцев или с двумя слабо заметными дуговидными, слегка выступающими или несколько вдавленными канальцами. Место спайки — по основаниям краевых ребер или несколько отступая от них. Рубчик мерикарпия (след отделения его от плодоножки) несколько склоненный к брюшной стороне, полукруглый, серповидный или широкосерповидный, $0,15—0,60$ мм ширины, низко окаймленный или несколько вдавленный.

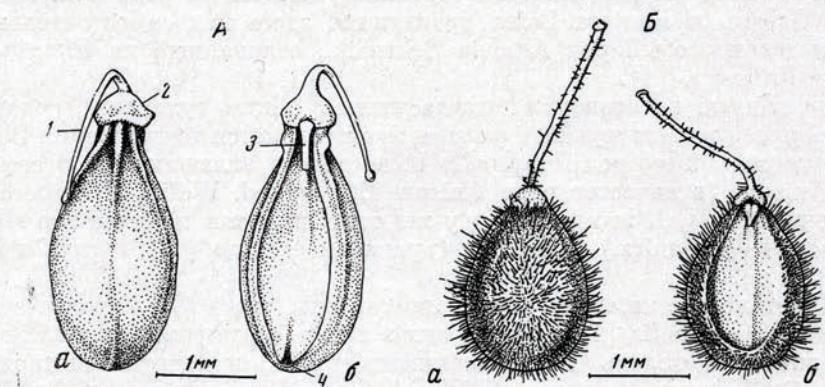


Рис. 1. Мерикарпий со спинки (а) и с брюшной стороны (б)

А — *Pimpinella dissecta* Retz.; Б — *P. aromatica* Bieb.; 1 — стилодий; 2 — подстолбие; 3 — обломок ветви колонки; 4 — рубчик мерикарпия

Подстолбие $0,15—0,45 \times 0,15—0,90$ мм, полуконическое, коническое, тупоконическое или подушковидное, с незаметным или б. м. расширенным, часто приподнятым волнистым краем основания, с комиссуральной стороны прямо срезанное.

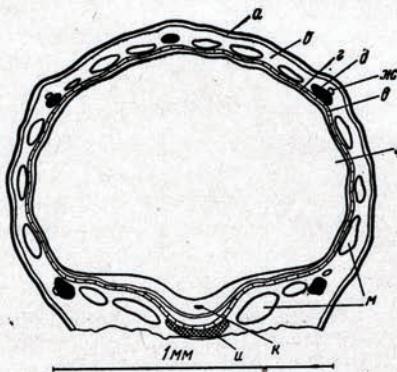
Стилодии остающиеся нитевидные, дуговидно отогнутые в сторону и вниз или б. м. расходящиеся; у большинства видов голые, редко опущенные немногочисленными торчащими волосками, в два-семь раз превышающие подстолбие.

Колонка (карпофор) обычно со свободными до основания ветвями или неглубоко, до середины раздвоенная, с плосконитевидными ветвями.

На поперечном срезе через середину (рис. 2, 3) мерикарпий овальный или почти круглый, иногда пятиугольный, с отношением толщины к ширине примерно $1:1,2—1:2$. Ребра в сечении почти незаметные, слаженные или явственно выступающие, треугольные, тупые или иногда острыватые.

Рис. 2. *Pimpinella saxifraga* L.
Поперечный срез через середину мерикарпия (схема)

а — экзокарпий; *б* — паренхима мезокарпия; *в* — эндокарпий; *г* — семенная оболочка; *д* — реберный проводящий пучок; *ж* — реберный секреторный каналец; *з* — эндосперм; *и* — комиссуральные клетки со щелевидными порами; *к* — проводящий пучок семешка; *л* — клетки обкладки секреторного канальца; *м* — ложбиночный и комиссуральный секреторные канальцы



Экзокарпий (эпидермис) однослоиный, из довольно крупных клеток с сильно утолщенными наружными оболочками, у некоторых видов с б. м. многочисленными, сильно утолщенными одноклеточными волосками, прерывающийся на комиссуральной стороне непосредственно за краевыми ребрами или несколько отступая от них.

Мезокарпий из тонкостенных паренхиматических клеток, часто сильно деформированных; клетки, примыкающие к колонке, с несколько утолщенными, одревесневающими оболочками со щелевидными порами. Реберные проводящие пучки одиночные, округлые или несколько продолговатые (краевые крупнее спинных в 1,5—2 раза), довольно глубоко залегающие и обычно отделенные от эндокарпия одним-тремя слоями сильно деформированных клеток. Флоэма, обращенная к периферии мерикарпия, из немногочисленных мелких клеток, часто неразличимых из-за сильного сжатия. Элементы ксилемы довольно мелкие, с утолщенными одревесневающими оболочками, иногда с примыкающими к пучку несколько одревесневающими паренхиматическими клетками со щелевидными порами. (Почти у половины видов на периферии проводящего пучка заметен небольшой секреторный каналец.) Ложбиночные секреторные канальцы небольшие, септированные, обычно в числе двух-восьми в каждой ложбинке, иногда одиночные, мелкие. На комиссуральной стороне два-четыре (-шесть) канальцев, из которых краевые обычно в несколько раз мельче. Все канальцы, как правило, отделены от эндокарпия одним-двумя слоями сильно деформированных клеток.

Эндокарпий однослоиный, паренхиматический из вытянутых в тангенциальном направлении тонкостенных клеток, окрашивающихся спиртовым раствором судана IV.

Семенная оболочка однослоиная, тонкостенная, паренхиматическая, часто сильно сдавленная, но всегда различимая, плотно прилегающая к эндокарпию.

Семешок узкий, расширенный в тангенциальном направлении, обычно состоящий из сильно разрушенной тонкостенной паренхимы и проводящего пучка с небольшим количеством элементов ксилемы (флоэма неразличима).

Эндосперм обычно сжатый со спинки, на комиссуральной стороне слегка дважды вогнутый (ортоспермия), со спинки несколько вдавленный под ложбиночными секреторными канальцами, с клетками довольно крупными, заполненными белком и каплями масла.

Зародыш очень мелкий, 0,2—1,3 мм (у *P. anisum* L. 1,8—2 мм) с двумя цельными свободными семядолями, более или менее равными по длине корешку.

Рис. 3. Строение мери-
кардия на поперечном
срезе

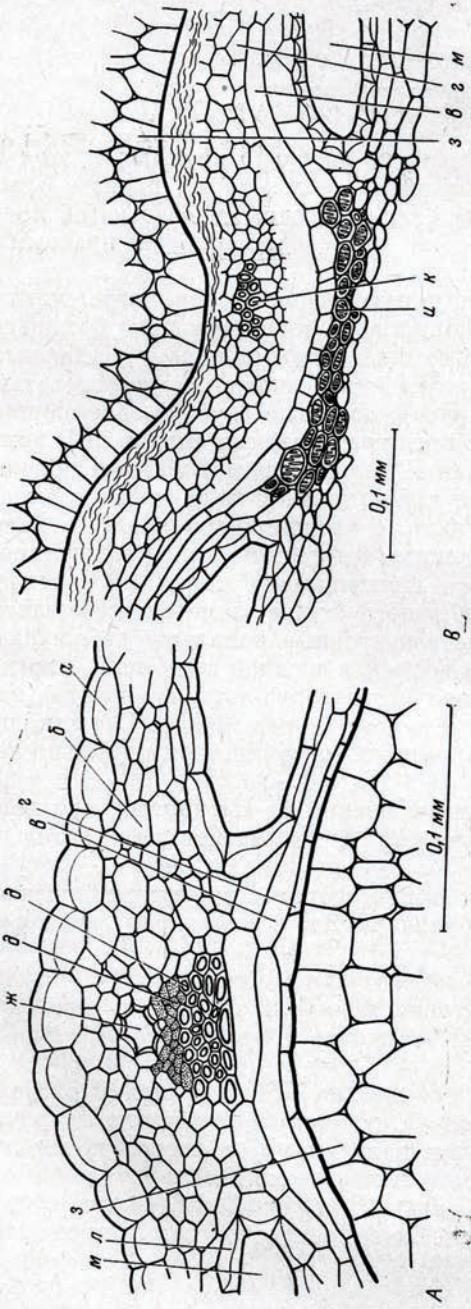
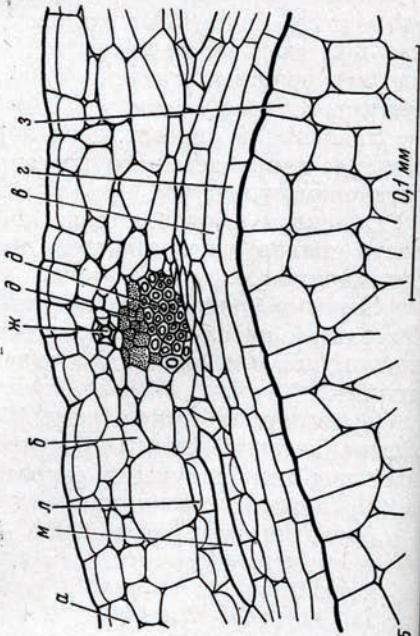
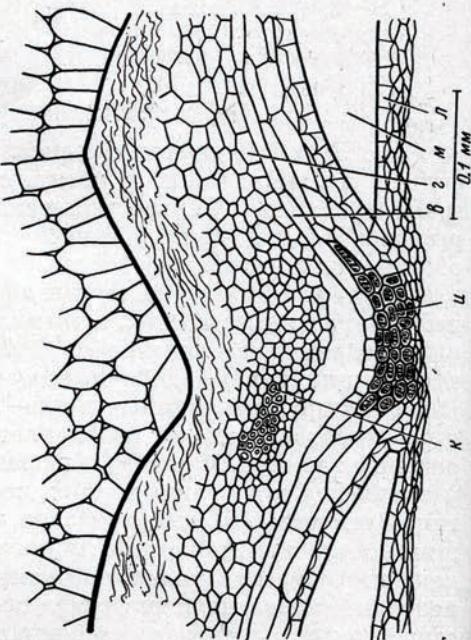


Таблица для определения некоторых видов *Pimpinella* L.
флоры СССР по плодам

- | | |
|---|---|
| 1. Плоды голые. | 2 |
| — Плоды опущенные | 9 |
| 2. Ширина мерикарпия более чем в полтора раза превышает его толщину | 3 |
| — Ширина мерикарпия превышает его толщину менее чем в полтора раза; отношение их на поперечном разрезе составляет обычно $1,2 : 1 - 1,3 : 1$ | 4 |
| 3. Ложбиночные секреторные канальцы в числе 3—4 в каждой ложбинке, на комиссуральной стороне 2—4 канальца, на периферии реберных проводящих пучков иногда развит небольшой секреторный каналец. Мерикарпий $2,5 - 3,2 \times 1,0 - 1,3$ мм, в очертании со спинки продолговато-ovalный, б. м. грушевидный с 5 довольно хорошо различимыми равными, нитевидными, тупыми первичными ребрами. Даурия, Дальний Восток | <i>P. thellungiana</i> Wolff (рис. 4, A). |
| — Ложбиночные секреторные канальцы небольшие, в числе 4—7 в каждой ложбинке, краевые из которых располагаются под реберными проводящими пучками; на комиссуральной стороне 4 канальца, из которых краевые в 3—4 раза мельче остальных. Мерикарпий $3,0 - 3,7 \times 1,2 - 1,6$ мм, в очертании со спинки продолговато-яйцевидный или продолговатый, к подстолбию в верхней четверти б. м. суженный; ребра нитевидные, малозаметные, лишь в верхней части явственно выступающие и слегка расширяющиеся. Южное Закавказье | <i>P. peucedanifolia</i> Fisch. (рис 4, B). |
| 4(2). Мерикарпий в поперечном сечении овальный или почти округлый | 5 |
| — Мерикарпий в поперечном сечении овально-пятиугольный или округло-пятиугольный; ложбиночные секреторные канальцы обычно в числе 3 в каждой ложбинке; на комиссуральной стороне 2 канальца; на периферии реберного проводящего пучка часто замечен небольшой секреторный каналец. Мерикарпий $2,5 - 3,4 \times 1,0 - 1,6$ мм, в очертании со спинки овальный или овально-яйцевидный, с 5 хорошо заметными, равными, невысокими, островатыми первичными ребрами, в верхней части несколько расширяющимися. Кавказ | <i>P. rhodantha</i> Boiss. (рис. 4, B). |
| 5. Мерикарпий в поперечном сечении широко-овальный или почти округлый; комиссуральные секреторные канальцы в числе 4, редко 6, краевые из них более мелкие | 6 |
| — Мерикарпий в поперечном сечении овальный; комиссуральные секреторные канальцы в числе 2, редко 4 | 8 |
| 6. Ребра в сечении незаметные; реберные секреторные канальцы заметны, как правило, в каждом ребре | 7 |
| — Ребра в сечении хорошо заметные, равные, нитевидные, округло-треугольные, несколько слаженные; реберные секреторные канальцы заметны обычно только в 1—2 ребрах. Ложбиночные секреторные канальцы небольшие, в числе 3—4 в каждой ложбинке. Мерикарпий $2,3 - 2,7 \times 1,0 - 1,4$ мм, в очертании со спинки овально-яйцевидный, б. м. грушевидный. Западные районы Европейской части СССР | <i>P. dissecta</i> Retz. |
| 7. Стилодии до 2 мм длины, иногда коротко и рыхло волосистые; подстолбие подушковидное; мерикарпий $2,0 - 2,5 \times 1,0 - 1,5$ мм, в очертании со спинки овальный или овально-яйцевидный, б. м. | |

грушевидный. Реберные секреторные канальцы заметны обычно в 2—3 ребрах; ложбиночные секреторные канальцы небольшие, в числе 3—5 в каждой ложбинке. Европейская часть СССР, Кавказ, Северный Казахстан, Западная Сибирь, южные районы Восточной Сибири *P. saxifraga* L. (рис. 2; 3, А, Б). Стилодии до 1 мм длины; подстолбие коническое; мерикарпий $2,2 - 2,5 \times 1,4 - 1,7$ мм, в очертании со спинки широко-овальный. Реберные секреторные канальцы заметны обычно почти в каждом ребре; ложбиночные секреторные канальцы небольшие, в числе 3—4 в каждой ложбинке, на комиссуральной стороне 4 канальца, из которых краевые в 4—6 раз мельче остальных. Кавказ *P. tripartita* Kalenicz. [*Albovia tripartita* (Kalenicz) Schischk.] (рис. 4, Д).

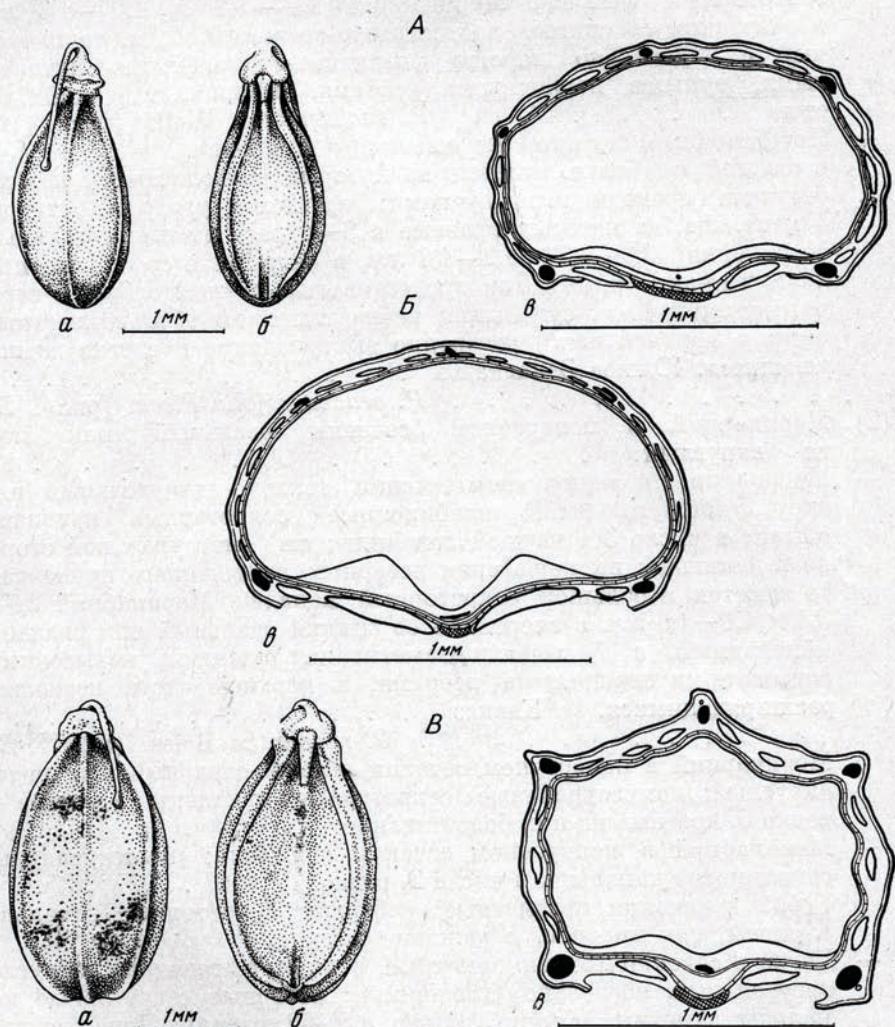
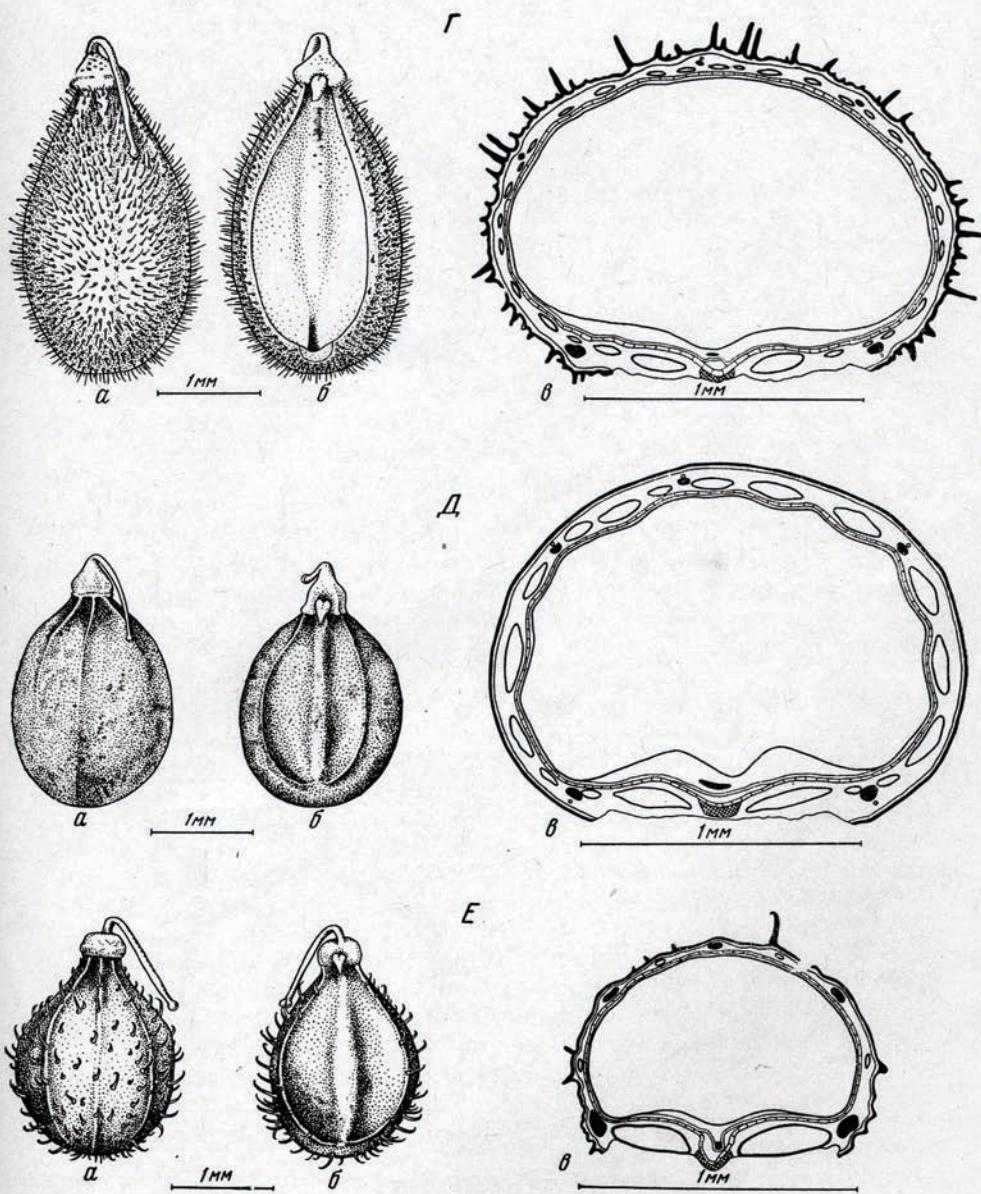


Рис. 4. Строение мерикарпия

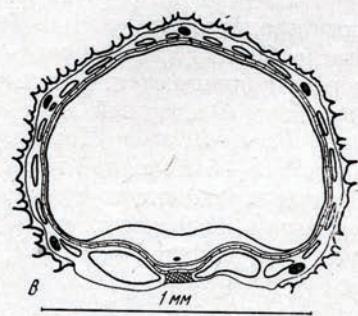
А — *Pimpinella thellungiana*; Б — *P. peucedanifolia*; В — *P. rhodantha*; Г — *P. titanophila*; Д — *P. tripartita*; Е — *P. puberula*;

8(5). Ложбиночные секреторные канальцы в числе 3—5 в каждой ложбинке, часто заходящие под реберные проводящие пучки; на комиссуральной стороне 2—4 канальца, из которых краевые в 4—6 раз мельче остальных. Мерикарпий $2,7-3,5 \times 1,0-1,4$ мм, в очертании со спинки овальный или продолговато-овальный с 5 равными нитевидными сглаженными ребрами, лишь в верхней части явственно выступающими и расширяющимися. Стилодии до $1-1,2$ мм длины. Южное Закавказье, Восточный Азербайджан *P. nudicaulis* Trautv.

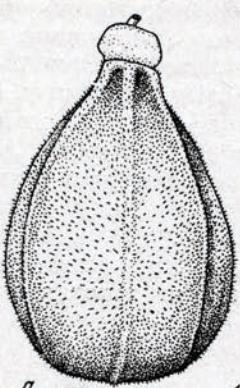
— Ложбиночные секреторные канальцы в числе 3—5 в каждой ложбинке, никогда не заходящие под реберные проводящие пучки; на комиссуральной стороне 2, реже 4 канальца, из которых краевые в 3—4 раза мельче. Мерикарпий $2,3-3,2 \times 1,2-1,8$ мм,



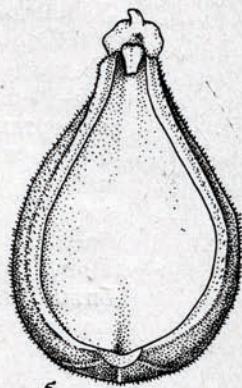
Ж



в

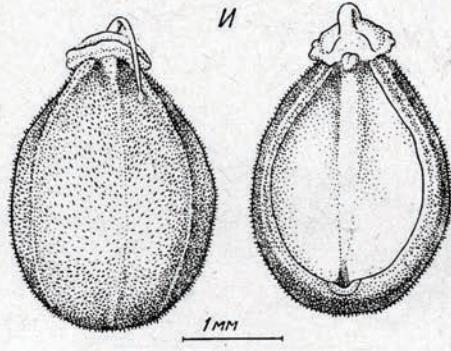


з

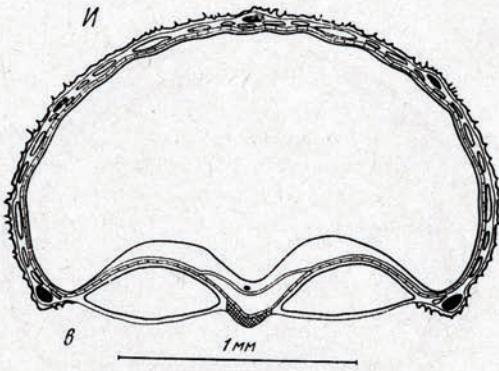


б

И

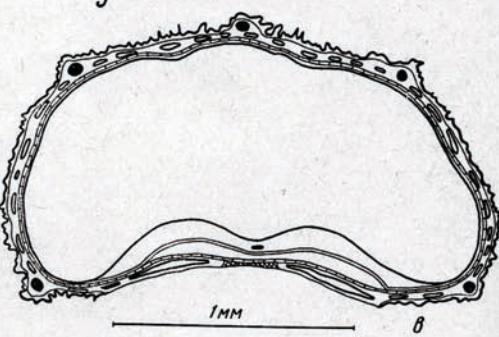


и



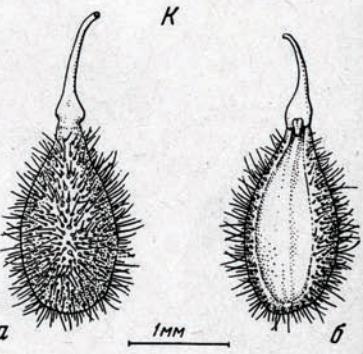
в

з



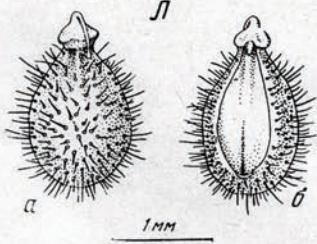
в

К



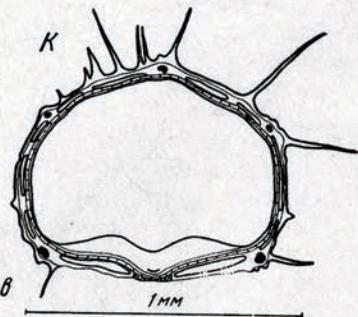
б

Л



а

з



в

Рис. 4 (окончание)

Ж — *P. daghestanica*; З — *P. anisum*; И — *P. aurea*; К — *P. taurica*; Л — *P. affinis*; общий вид мерикарпия: а — со спинки, б — с брюшной стороны, в — схема поперечного среза

в очертании со спинки овально-яйцевидный, б. м. грушевидный, с 5 нитевидными, несколько остроконечными, первичными ребрами, в верхней части расширяющимися и более выступающими. Стилодии до 1,5—2 мм длины. Западные области Европейской части СССР *P. major* (L.) Huds.

- 9(1). Ложбиночные секреторные канальцы многочисленные 10
— Ложбиночные секреторные канальцы одиночные, мелкие; мерикарпий в очертании со спинки грушевидный (довольно резко суженный к подстолбию), 1,75—2,2 × 1,2—1,5 мм, покрытый крючковато-изогнутыми волосками до 0,25 мм длины; колонка неглубоко, лишь до середины, раздвоенная. Средняя Азия *P. puberula* (DC.) Boiss. (рис. 4, E).
10. Мерикарпии покрыты волосками 0,05—0,15 мм длины 11
— Опущение мерикарпия из более длинных волосков (0,3—0,4 мм длины) 16
11. Волоски 0,1—0,15 мм длины 12
— Волоски очень короткие, до 0,05 мм длины 15
12. Ложбиночные секреторные канальцы в числе 3—4 в каждой ложбинке 13
— Ложбиночные секреторные канальцы в числе 3—7 в каждой ложбинке, довольно часто заходящие под реберные проводящие пучки; мерикарпий на поперечном срезе через середину овальный, отношение его толщины к ширине примерно 1 : 1,4; ребра в сечении почти незаметные, слаженные; часто на периферии проводящего пучка заметен небольшой секреторный каналец. Мерикарпий 2,5—3,5 × 1,2—1,5 мм, со спинки густо и равномерно опущенный короткими торчащими волосками длиной до 0,15 мм, в очертании со спинки овально-яйцевидный, б. м. суженный к подстолбию; стилодии до 2 мм длины, нитевидные, б. м. дуговидно отогнутые в сторону и вниз. Южная половина и восточная часть Европейской части СССР; Крым *P. titanophila* Woron. (рис. 4, Г). *P. tomophylla* (Woron) Stank., *P. lithophila* Schischk.
- Три вида, приведенные в данной ступени ключа, по плодам неразличимы. Самостоятельность их вообще вызывает сомнение; вероятно, правильнее все наши растения относить к европейскому *P. tragium* Vill., выделяя в составе его некоторые внутривидовые таксоны невысокого ранга [2, 7].
13. Мерикарпии покрыты изогнутыми по направлению к подстолбию волосками до 0,15 мм длины 14
— Волоски прямые, до 0,1 мм длины; мерикарпий со спинки густо и равномерно опущенный, 2,5—2,75 × 1,5—1,7 мм, в очертании со спинки овальный или б. м. грушевидный, на поперечном срезе через середину овальный; ложбиночные секреторные канальцы небольшие, в числе 3—4 в каждой ложбинке; ребра несколько выступающие; стилодии до 2 мм длины. Восточное Закавказье (Талыш) *P. grossheimii* Schischk.
14. Волоски до 0,1 мм длины; мерикарпий 2,5—3,5 × 1,0—1,3 мм, со спинки густо и равномерно опущенный, в очертании яйцевидный или продолговато-яйцевидный; на поперечном срезе через середину мерикарпий почти окружный или округло-овальный; ребра в сечении незаметные, ложбиночные секреторные канальцы в числе 3—5 в каждой ложбинке, часто заходящие под реберные проводящие пучки; стилодии до 1,5 мм длины. Дагестан *P. daghestanica* Schischk. (рис. 4, Ж).
— Волоски до 0,15 мм длины; мерикарпий 2,5—3,5 × 1,2—1,7 мм, со спинки густо и равномерно опущенный, в очертании яйцевид-

ный или овально-яйцевидный; на поперечном срезе через середину овальный или полукруглый; ребра в сечении почти незаметные; ложбиночные секреторные каналы, никогда не заходящие под реберные проводящие пучки, в числе 3—4 в каждой ложбинке; иногда на периферии реберного проводящего пучка располагается маленький секреторный каналец.

Закавказье *P. confusa* Woron.

- 15(11). Мерикарпий крупный, $3,5-4,0 \times 2,0-2,5$ мм, со спинки выпуклый, равномерно опущенный очень короткими волосками, с 5 равными, нитевидными, хорошо заметными ребрами; в очертании со спинки широко-яйцевидный или грушевидный, на поперечном срезе через середину б. м. продолговато-овальный, с отношением толщины к ширине примерно 1:2; ребра в сечении округло-треугольные, выступающие; ложбиночные секреторные каналы мелкие, в числе 5—8 в каждой ложбинке, на комиссулярной стороне их 4—6 (8). Плоды имеют характерный запах и вкус анисового масла. Только в культуре в южных районах страны (анис)

. *P. anisum* L. (*Anisum vulgare* Gaertn.) (рис. 4, 3).

- Мерикарпий $3,0-3,5 \times 2,0-2,5$ мм, со спинки выпуклый с 5 почти незаметными равными ребрами, в очертании со спинки овальный или яйцевидный, на поперечном срезе через середину почти полукруглый, с отношением толщины к ширине 1:1,5; ложбиночные секреторные каналы мелкие, многочисленные, в числе 6—8 в каждой ложбинке, часто располагающиеся под реберным проводящим пучком; на комиссулярной стороне 2—4 секреторных канальца, из которых краевые очень мелкие. Закавказье, Туркмения *P. aurea* DC. [*Reutera aurea* (DC.) Boiss.] (рис. 4, II).

- 16(10). Стилодии голые 17

- Стилодии опущенные, до 2 мм длины; мерикарпий густо опущенный прямыми торчащими волосками до 0,3—0,4 мм длины; плоды с характерным запахом и вкусом анисового масла. Кавказ (преимущественно восточные районы)

. *P. aromatica* Bieb. (рис. 1).

- 17. Мерикарпий $2,0-2,5 \times 0,75-1,3$ мм, в очертании со спинки овальный или продолговато-яйцевидный, равномерно суженный или оттянутый к подстолбию; подстолбие остро-коническое, постепенно переходящее в стилодий; стилодии расходящиеся, до 1 мм длины. Крым

. *P. taurica* (Ledeb.) Steud. (рис. 4, K).

- Мерикарпий $1,3-1,8 \times 0,75-1,0$ мм, в очертании со спинки широко-овальный, овальный или яйцевидный; стилодии отогнутые в сторону и вниз, до 0,75 мм длины. Кавказ, Средняя Азия *P. affinis* Ledeb. (рис. 4, L).

ЛИТЕРАТУРА

1. Б. К. Шишkin. 1950. Бедренец — *Pimpinella* L., Анис — *Anisum* Gaertn., Рейтера — *Reutera* Boiss., Альбовия — *Albovia* Schischk.— В кн. «Флора СССР», т. 16. М.—Л., Изд-во АН СССР.
2. H. Wolff. 1927. Umbelliferae — Apioideae — Ammineae — Carinae. Ammineae novem-jugatae et genuinae.— In: A. Engler. «Das Pflanzenreich». Н. 90 (IV. 228). Leipzig.
3. В. Н. Тихомиров, Е. С. Аксенов. 1968. Сравнительная морфология плода видов рода *Pimpinella* L. и ее значение для таксономии. Рефераты докл. Всес. межвузовск. конференции по морфологии растений. Изд-во МГУ.
4. В. Н. Тихомиров, Е. С. Аксенов. 1970. О роде *Albovia* Schischk. (Umbelliferae — Apioideae).— Бюлл. МОИП, отд. биол., 75, вып. 5.

5. Д. А. Очаури. 1965. Два новых вида из Грузии.— Заметки по систематике и географии растений АН ГрузССР, вып. 25.
6. Е. П. Коровин. 1959. Род *Pimpinella*.— В кн. «Флора Узбекистана», т. 4. Ташкент, Изд-во АН УзбССР.
7. Т. Г. Тутин. 1968. *Pimpinella tragium* L.— Feddes Repert., 79, Н. 1—2, 62.

Ботанический сад
Московского государственного
университета им. М. В. Ломоносова

НОВАЯ КАМНЕЛОМКА С ХРЕБТА ДЖУГДЖУР

В. Н. Воронцов, С. Д. Шлотгаузер

По схеме физико-географического районирования СССР (1948 г.) юго-западный Джугджур входит в Южно-Джугджурскую провинцию Джугджурской горной области и располагается в левобережной части бассейна верхней и средней р. Маи (Половинной). Абсолютные высоты гор достигают 1800—2000 м. Большая часть гор и хребтов имеет альпиноподобный облик: зубчатые скалистые гребни водоразделов и остроконечные вершины сочетаются в них с глубокими долинами, склоны которых выше 1400—1500 м над уровнем моря, как правило, покрыты глыбовыми и щебнисто-глыбовыми осьпями. Во флористическом отношении эта территория изучена меньше, чем другие районы Дальнего Востока.

В полевые периоды 1969 и 1970 гг. Джугджурским отрядом Хабаровского комплексного научно-исследовательского института было проведено ботанико-географическое исследование юго-западного Джугджура. Выходы мраморов левого берега Верхней Маи, близ уреза 738 м, имеют свежий облик и представлены остроконечными останцами. Участки между ними заполнены скелетными почвами, содержащими в верхнем горизонте фракции мелкого и среднего щебня и пылеватый мелкозем каштанового цвета. На этих участках доминирует *Bromus sibiricus* (sp-cop³), отдельные плотные дернины образует *Agropyron jacutorum* (sp), на более крутых, обогащенных мелкоземом южных склонах основным задернителем является *Carex pediformis*.

Разнотравье представляет *Potentilla asperrima*, *P. nivea*, *Dianthus repens*, *Lychnis ajanensis*, *Aster alpinus*, *Phlojodicarpus villosus* и *Dracocephalum stellerianum*.

Близ трещин, где травостой значительно разрежен, нами был найден новый вид камнеломки. Большая часть представителей этого вида обитала на слегка затененных и увлажненных участках северо-западной экспозиции среди *Senecio lenensis*, *Saxifraga redowskiana* и *S. punctata*.

Saxifraga staminosa Schloth. et Worosch. spec. nov. *Perennis*. *Caules* 1—3 e rhizomate tenui, subarctati vel fere erecti, 15—25 cm alti, vulgo infra medium ramosi, efoliati (vel solum bractea ramum infimum tegente foliacea), parte inferiore molliter patente pilosi, in inflorescentia glandulis fuscis minutis. *Folia* rosularum radicalium sat numerosa, tenera, elongato-lanceolata, 4,5—5 cm longa et ca 1,5 cm lata, basi sensim in petiolum indistinctum abeuntia, apice dentulis paucis inconspicuis, utrinque ac margine pilis flexuosis ± dense tecta. *Inflorescentia* laxe paniculata ramis inaequalibus. *Pedicelli* tenuissimi 10—15 mm longi, minute glandulosi. *Sepala* reflexa, lanceolata, 1,8—2 mm longa. *Petala* obovata brevissime unguiculata, ca 2 mm longa et 1 mm lata, tricoloria: basi luteola, media parte stria transversali intense violacea, apice alba, post anthesin cito decidua. *Stami-*