О.Л. Блинова, А.Г. Анисимова, Л.Г. Печерская,
В.Д. Белоногова, А.И. Марахова, Я.М. Станишевский

АТЛАС

ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ПРИМЕСЕЙ К НИМ

Учебное пособие

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве учебного пособия для использования в образовательном процессе образовательных учреждений, реализующих программы высшего образования по специальностям 33.05.01 «Фармация», 04.04.01 «Химия» (уровень магистратуры)

Регистрационный номер рецензии 403 от 29 ноября 2017 года

Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2018

1. *Polygoni hydropiperis herba* — горца перечного (водяного перца) трава

ГФ XI, ст. 57
Пр. р. горец перечный (водяной перец) — *Polygonum hydropiper L.*,
сем. гречишных — *Polygonaceae*

Морфологические признаки горца перечного

Однолетнее травянистое растение, высотой 30–60 см (рис. 1).

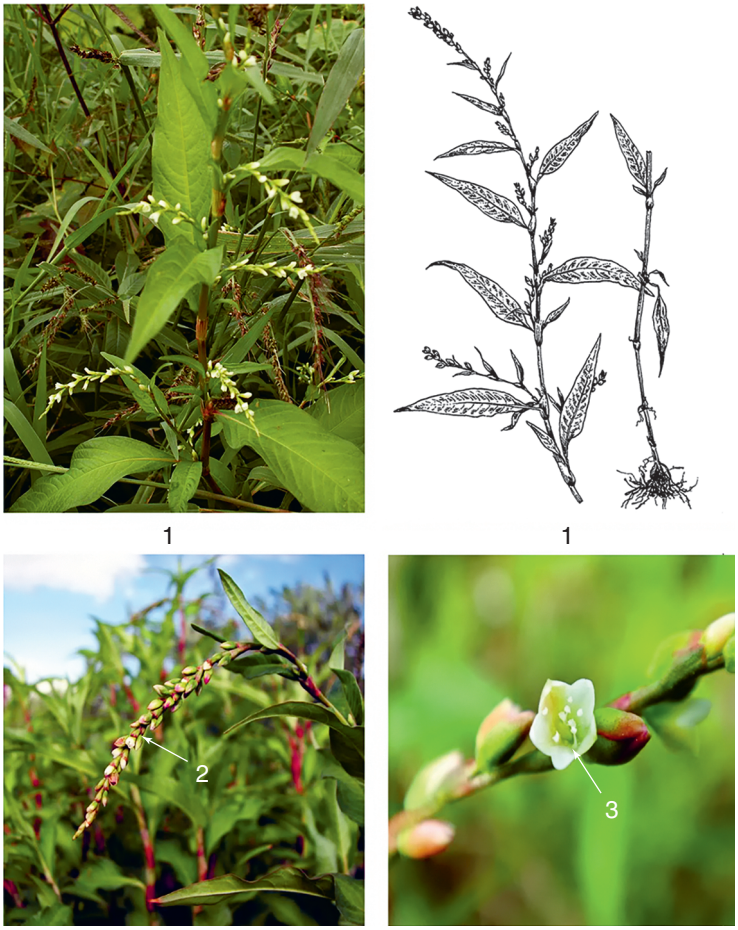

Рис. 1. Горец перечный: 1 — общий вид растения; 2 — соцветие: 3 — цветок

Стебель прямостоячий или восходящий, обычно ветвистый, голый, часто, в особенности к осени, красноватый.

Листья продолговато-ланцетные, к обоим краям суженные, острые или туповатые, длиной 3–6 см и шириной 7–15 мм, нижние — с короткими черешками, верхние — сидячие, острые, голые, по краю волнистые, слегка опушенные. Пластинка листа часто с просвечивающими точками железок и бурым пятном на верхней стороне. Черешки очень короткие, но всегда ясно выраженные. Раструбы цилиндрические, почти голые, по краю коротко реснитчатые, красноватые, длиной 0,5–1,5 мм (рис. 2). Свежесорванные листья на вкус горькие остроперечные; после сушки эта жгучесть пропадает. Кисти редкие, часто прерывистые, узкие и поникающие, длиной 4–6 см.

Рис. 2. Горец перечный: 1 — раструб; 2 — реснички по краю раструба

Околоцветник длиной 2,5–4,0 мм, листочки его зеленые, с красными, белыми или розовыми кончиками, туповатые, снаружи густо покрыты желтыми вдавленными железками. Тычинок 6, редко 8. Столбиков 2–3, прямые. Плоды — орешки яйцевидно-эллиптические, с одной стороны плоские, с другой — выпуклые, матовые, точечно-шероховатые, буровато-черные, длиной 2,5–3,5 мм (табл. 1).

Таблица 1. Отличительные морфологические признаки горца перечного и горца малого

Признак	Горец перечный	Горец малый
Окраска стеблей и раструбов	Красноватая	Зеленоватая
Опушение раструба	Почти голый	Прижато-волосистый
Длина ресничек по верхнему краю раструба	Короткие, 0,5–1,5 мм	Длинные, 1,0–2,5 мм
Соцветие	Кисть тонкая, обычно прерывистая, поникающая, длиной 4–6 см	Кисть тонкая, непрерывистая, прямая или слегка поникающая, длиной 1–4 см
Околоцветник	Густо покрыт желтыми железками	Железки отсутствуют
Плод	Орешки яйцевидно-эллиптические, с одной стороны плоские, с другой — выпуклые, матовые, черные	Орешки с обеих сторон выпуклые, редко трехгранные, черные, блестящие

Ареал и условия обитания

Европейская часть России, Сибирь, Дальний Восток, лесная и степная зоны, долины рек, берега водоемов, окраины болот.

Внешние признаки цельного сырья

Цельные или частично измельченные цветоносные облиственные побеги длиной до 45 см без грубых нижних частей, с плодами разной степени зрелости. Стебли цилиндрические со вздутыми узлами. Листья очередные, короткочерешковые, продолговато-ланцетные, заостренные или туповатые, цельнокрайние, голые, длиной до 9 см, шириной до 1,8 см. У основания черешков находятся два прилистника, сросшиеся в пленчатые стеблеобъемлющие цилиндрические раструбы длиной до 1,5 см. Поверхность раструбов голая, верхний край с короткими (2 мм) щетинками.

Соцветия — тонкие прерывистые кисти длиной до 6 см, цветки на коротких цветоножках. Околоцветник венчиковидный с 4–5 туповатыми долями, длиной 3–4 мм, покрытыми многочисленными бурыми точками (вместилища). Тычинок 6, реже 8, пестик с верхней одногнездной завязью и 2–3 столбиками. Плоды — яйцевидно-эллиптические орешки, с одной стороны плоские, с другой — выпуклые, заключенные в остающийся околоцветник.

Цвет стеблей зеленый или красноватый, листьев — зеленый, раструбов — красноватый, цветков — зеленоватый или розоватый, плодов — черный (рис. 3). Запах отсутствует. Вкус слегка жгучий.

Рис. 3. Горца перечного трава

В сырье могут встречаться примеси:

- горец малый — *Polygonum minus Huds.* [*Persicaria minor (Huds.) Opiz*] (рис. 4);
- горец почечуйный — *Polygonum persicaria L.* (рис. 9).

Рис. 4. Горец малый — примесь к траве горца перечного

Морфологические признаки горца малого

Однолетнее травянистое растение, высотой 15–30 см. Стебель тонкий, лежачий или приподнимающийся, реже прямой, голый. Листья линейно-ланцетные, основание их округлое или слегка суженное, длиной 5–7 см, шириной 3–5 мм, голые или по жилкам и по краю с волосками, иногда с черным пятном. Свежесорванные листья без жгучеперечного вкуса. Раструбы опушены короткими прижатыми волосками, с длинными

ресничками по краю (1,0–2,5 мм). Кисти прямые или слегка поникающие, большей частью непрерывистые, длиной 1–4 см. Околоцветник длиной 1,5–2,5 мм, без железок. Тычинок 5, редко 8. Столбиков 3. Орешки с обеих сторон выпуклые, редко трехгранные, блестящие, черные. Длина орешков 2–2,5 мм (рис. 5, см. табл. 1).

Рис. 5. Горец малый: 1 — общий вид растения; 2 — соцветие; 3 — раструб; 4 — реснички по краю раструба

Ареал и условия обитания

Практически по всей Европе. В нашей стране встречается повсюду, кроме арктических районов. В средней полосе России известен во всех областях. Растет на сырых местах: по лесным дорогам, канавам, берегам ручьев, на луговых мочажинах, отмелях озер и рек.

Микроскопические признаки горца перечного травы

Цельное и измельченное сырье

При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса с извилистыми стенками; устьица с обеих сторон листа окружены 2–4 околоустьичными клетками (аномоцитный тип). На поверхности имеются мелкие бесцветные или светло-бурые железки, состоящие из 2–4 клеток. По краю пластинки и по жилке с нижней стороны листа расположены конусовидные пучковые волоски, сросшиеся из нескольких клеток. В мезофилле листа многочисленные крупные остроконечные друзы оксалата кальция и крупные округлые или овальные схизогенные вместилища с содержимым светло-бурого, бурого или золотисто-желтого цвета.

Примечание. Наиболее важным диагностическим признаком, позволяющим отличить в сырье горец перечный от близких видов, является наличие погруженных вместилищ в паренхиме всех надземных органов — листа, стебля, околоцветника и раструба. Из других видов горцев вместилища встречаются у горца мягкого только в мезофилле листа (рис. 6, 7).

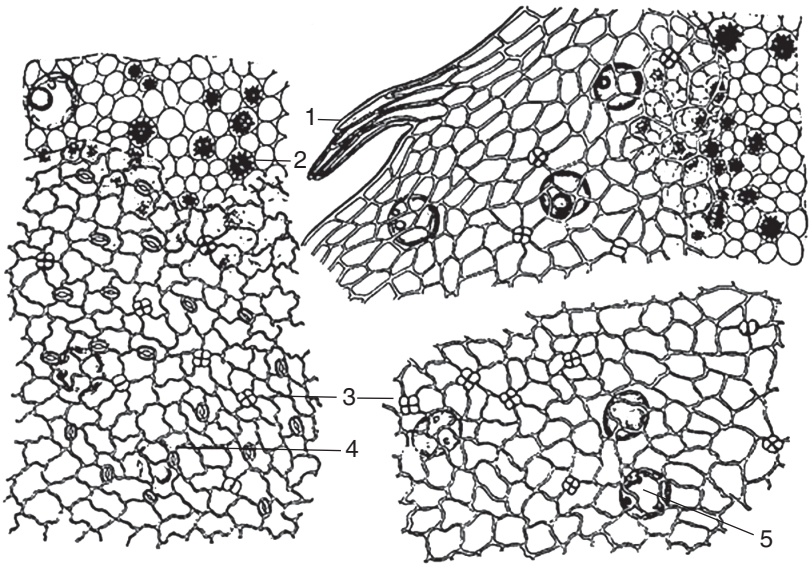

Рис. 6. Горца перечного трава: 1 — конусовидный пучковый волосок; 2 — друзы оксалата кальция; 3 — железки, состоящие из 2–4 клеток; 4 — устьица (аномоцитный тип); 5 — схизогенные вместилища

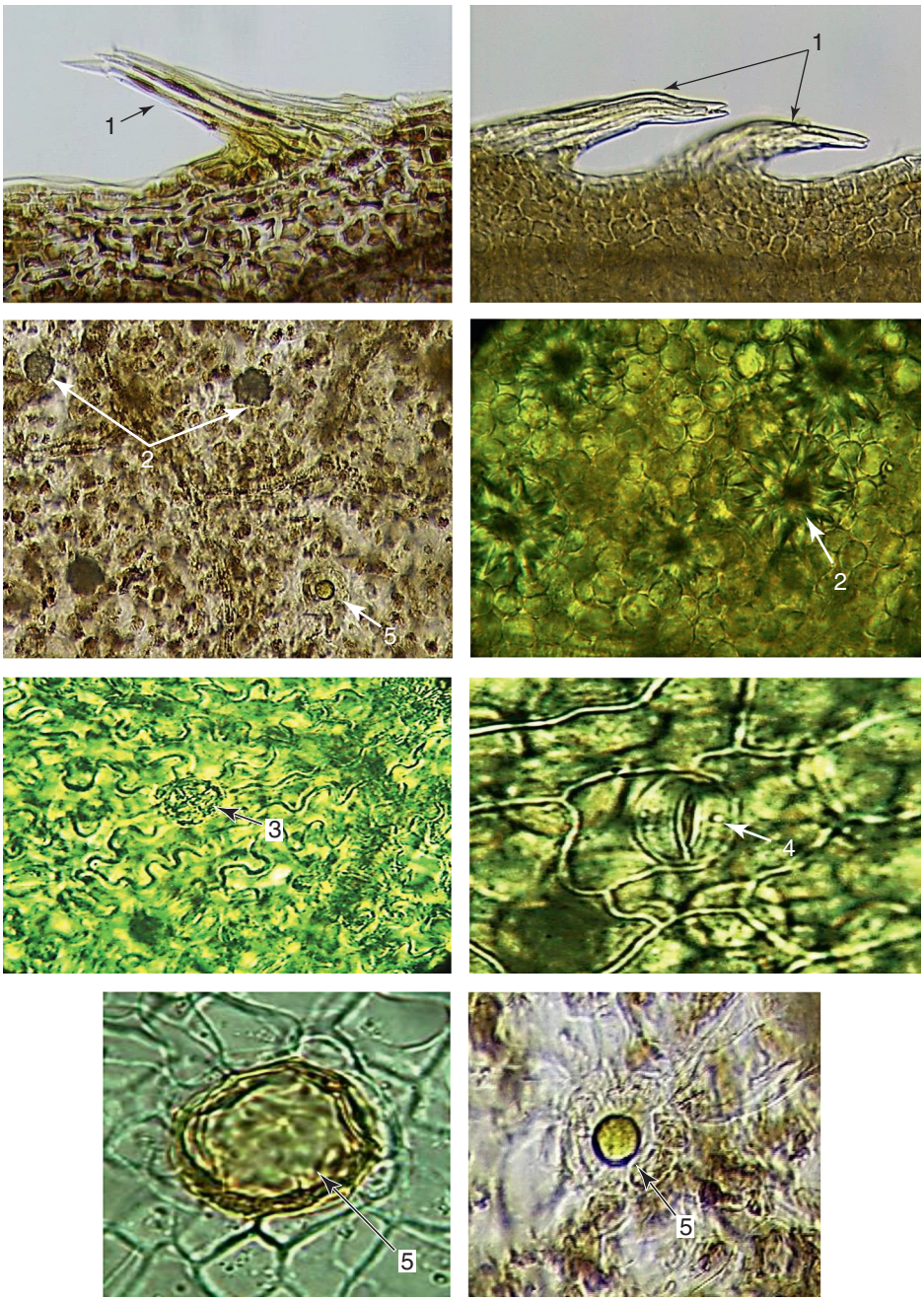

Рис. 7. Горца перечного трава: 1 — конусовидный пучковый волосок; 2 — друзы оксалата кальция; 3 — железки, состоящие из 4 клеток; 4 — устьица (аномоцитный тип); 5 — схизогенные вместилища

Микроскопические признаки примеси — горца малого

При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса с извилистыми стенками; устьица с обеих сторон листа окружены 2–4 околоустьичными клетками (аномоцитный тип). Конусовидные пучковые волоски, состоящие из нескольких сросшихся клеток, расположены по краю листа, по поверхности верхней и нижней сторон листа и по жилке. С обеих сторон листа имеются мелкие бесцветные или светло-бурые железки, состоящие из 2–4 клеток. На нижней стороне листа обнаружены крупные многоклеточные железки, а на верхней стороне листа — «гигантские клетки». В мезофилле листа найдены крупные друзы оксалата кальция (рис. 8).

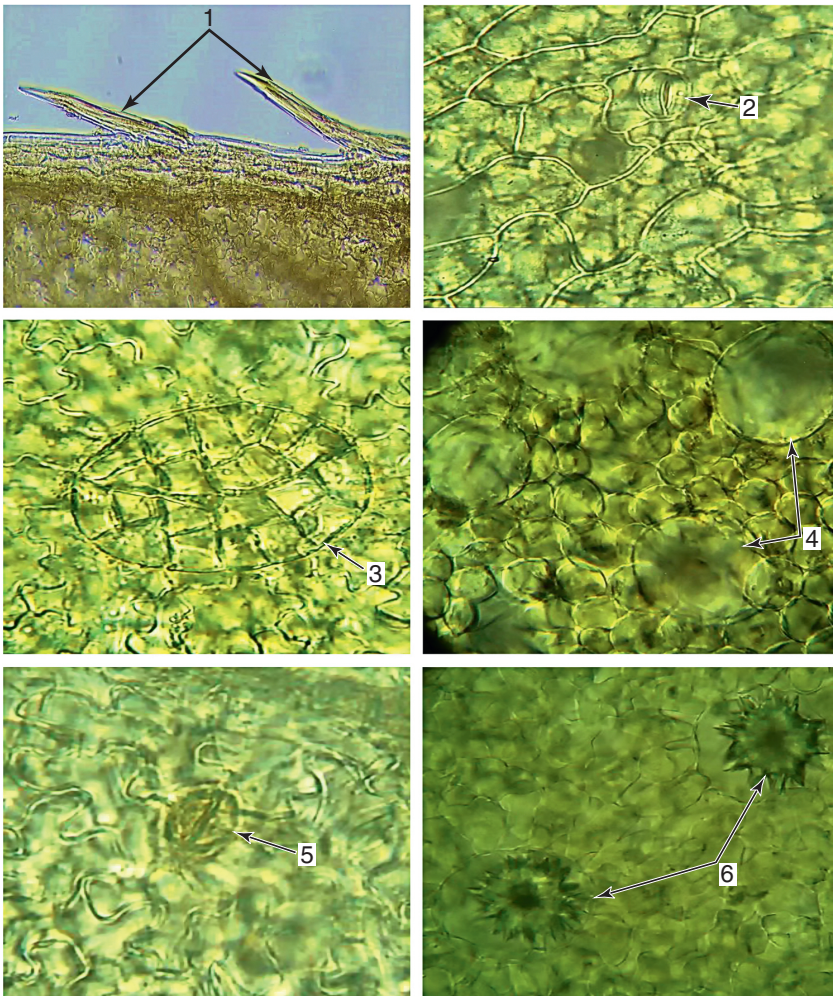

Рис. 8. Горца малого трава: 1 — конусовидный пучковый волосок; 2 — устьица (аномоцитный тип); 3 — многоклеточная железка; 4 — «гигантские клетки»; 5 — железки, состоящие из 2 клеток; 6 — друзы оксалата кальция

Главным отличительным анатомическим признаком горца перечного от горца малого является наличие у него крупных схизогенных вместилищ, отсутствие крупных многоклеточных железок и «гигантских клеток».