

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИСТЬЕВ КИПРЕЕВ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ В КАЧЕСТВЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ

Морфологические признаки цветка и вегетативных органов имеют важное значение при идентификации кипреев. Во всех определителях [1—6 и др.] в качестве основных признаков учитываются особенности рыльца пестика, опушение стебля, коробочки, чашелистиков, характер прикрепления листа к стеблю. Иногда принимают во внимание особенности основания и ширину листьев, размеры черешка. Однако в связи с тем, что у многих видов кипреев некоторые указанные признаки совпадают или весьма близки, идентифицировать их трудно.

Мы изучили морфологические особенности листа у 11 видов кипреев, распространенных на территории Белоруссии, и попытались выявить новые признаки, которые можно использовать при их определении.

Следует отметить, что такие признаки, как длина и ширина листовых пластинок варьируются в широких пределах и у особей вида одной популяции, и у одного вида из разных популяций (табл. 1), что во мно-

Таблица 1

**Морфометрическая характеристика листа кипрея горного  
в различных местообитаниях**

Местообитание	Длина листовой пластинки, см $\bar{x} \pm S_x$	Ширина листовой пластинки, см $\bar{x} \pm S_x$	Д : Ш
Сосняк черничный	4,40 ± 0,028	1,70 ± 0,015	2,5
	4,55 ± 0,029	1,51 ± 0,003	3,0
	3,93 ± 0,014	1,53 ± 0,006	2,6
	8,63 ± 0,028	2,73 ± 0,006	3,1
	3,70 ± 0,028	1,53 ± 0,006	2,4
Среднее	5,04 ± 0,025	1,88 ± 0,007	2,7
Ельник кисличный	5,93 ± 0,011	2,10 ± 0,028	2,8
	4,10 ± 0,028	1,54 ± 0,003	2,6
	3,97 ± 0,028	1,20 ± 0,028	3,3
	5,57 ± 0,028	2,33 ± 0,006	2,3
	7,15 ± 0,028	2,65 ± 0,043	2,6
Среднее	5,34 ± 0,025	1,96 ± 0,022	2,7
Черноольшаник крапивно-таволговый	8,52 ± 0,028	3,35 ± 0,005	2,5
	7,15 ± 0,028	2,93 ± 0,006	2,4
	6,25 ± 0,026	2,35 ± 0,028	2,6
	6,72 ± 0,057	2,33 ± 0,006	2,8
	4,25 ± 0,071	1,58 ± 0,071	2,6
Среднее	6,57 ± 0,042	2,51 ± 0,023	2,6
Обочина дороги вдоль защитных лесопосадок	4,48 ± 0,044	1,71 ± 0,003	2,6
	4,62 ± 0,028	1,84 ± 0,003	2,5
	2,94 ± 0,006	1,20 ± 0,058	2,4
	4,89 ± 0,072	1,90 ± 0,028	2,5
	4,25 ± 0,028	1,60 ± 0,014	2,6

гом обусловлено экологическими факторами. В то же время отношение длины листовой пластинки к ее ширине у особей вида из различных местообитаний варьируются незначительно (см. табл. 1). Как показали наши данные, отношение длины к ширине листовой пластинки оказывается более или менее одинаковым. Эта закономерность выявлена у всех изученных видов кипреев (табл. 2). Установлено, что размеры листа и

Таблица 2

Морфометрическая характеристика листа у различных видов кипреев

Название вида	n	Длина листовой пластинки, см $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	Ширина листовой пластинки, см $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	Д : Ш
<i>Epilobium collinum</i>	20	1,71 ± 0,031	0,58 ± 0,017	2,6
<i>E. adenocaulon</i>	75	4,00 ± 0,020	1,26 ± 0,019	3,2
<i>E. hirsutum</i>	25	10,68 ± 0,064	2,04 ± 0,037	5,2
<i>E. montanum</i>	75	5,40 ± 0,030	2,07 ± 0,032	2,6
<i>E. nervosum</i>	20	4,84 ± 0,027	1,50 ± 0,021	3,2
<i>E. obscurum</i>	20	5,22 ± 0,061	1,80 ± 0,036	2,9
<i>E. palustre</i>	25	6,56 ± 0,083	0,81 ± 0,017	8,1
<i>E. parviflorum</i>	25	7,43 ± 0,059	1,44 ± 0,026	5,2
<i>E. roseum</i>	50	5,30 ± 0,020	1,75 ± 0,020	3,2
<i>E. rubescens</i>	20	4,50 ± 0,043	1,60 ± 0,038	2,8
<i>E. tetragonum</i>	25	7,30 ± 0,056	1,48 ± 0,021	4,9

особенности отношения длины листовой пластинки к ее ширине у различных видов неодинаковы, что можно рассматривать как проявление видовой специфичности (табл. 2). Отношение длины листовой пластинки к ширине — признак довольно постоянный и устойчивый; он учитывается при определении формы листовой пластинки. По форме листовой пластинки кипреи Белоруссии можно разделить на две группы: с ланцетными или линейно-ланцетными листьями (длина в 5 и более раз превышает ширину) и с продолговатыми, яйцевидно-продолговатыми или яйцевидными (длина в 2—3 раза превышает ширину).

Изучение длины черешков у некоторых видов кипреев показало, что по этому признаку также наблюдается значительная вариация как в пределах одного растения в разных ярусах, так и у разных особей одного вида в пределах одного и того же яруса. Однако длина черешка листа у изученных видов различна и в сравнительном плане должна рассматриваться как таксономический признак (табл. 3). Черешки нижних и средних листьев у изученных видов имеют приблизительно одинаковую длину, в то время как черешки верхних — короче. Это следует учитывать при идентификации кипреев. Так как нижние листья ко времени цветения у многих видов начинают засыхать, при определении надо учитывать длину черешков средних листьев.

Таблица 3

Морфометрическая характеристика черешка листа некоторых видов кипреев

Название вида	Длина черешка у листьев различных ярусов, мм		
	Нижние $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	Средние $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	Верхние $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$
<i>Epilobium montanum</i>	1,97 ± 0,010	1,94 ± 0,010	1,64 ± 0,020
<i>E. adenocaulon</i>	2,31 ± 0,019	2,30 ± 0,016	1,82 ± 0,019
<i>E. roseum</i>	7,29 ± 0,056	6,82 ± 0,031	3,65 ± 0,034

Морфологические особенности листа у различных видов кипреев

Название вида	Опушение листа	Листорасположение, прикрепление листа к стеблю	Характер края листовой пластинки	Особенности строения жилок
<i>Epilobium hirsutum</i>	Лист с обеих сторон опушен простыми длинными заостренными, иногда спирально закрученными волосками, к которым примешиваются более короткие тупые пластинчатые спирально закрученные волоски, отчего они кажутся многоклеточными или железистыми	Супротивное, листья сидячие, стеблеобъемлющие	Неравно-пильчатый с тупыми хрящеватыми зубцами крючковидно загнутыми к заостренной верхушке	Четко выступают главная жилка и жилки 2-го порядка, прочие жилки выражены слабо
<i>Epilobium palustre</i>	С верхней стороны весь лист опушен редкими короткими серповидно изогнутыми волосками. Снизу опушение главным образом по центральной жилке	Супротивное на всем протяжении стебля. Листья сидячие, клиновидно суженные	Цельнокрайний с едва заметными очень редкими железками. Край листовой пластинки завернут на нижнюю сторону	Хорошо различаются центральная жилка и жилки 2-го порядка
<i>Epilobium parviflorum</i>	Весь лист с обеих сторон густо покрыт длинными белыми отстоящими волосками. На верхней стороне волоски сидят на белых бородавочках, отчего весь лист покрыт белыми блестящими точками	В нижней и средней частях стебля супротивное, в верхней очередное. Листья сидячие	Неравномерно и неравнопильчатый. Зубцы короткие, тупые с темноокрашенными верхушками зубчиков. Зубчики направлены к притупленной верхушке	С нижней стороны сильно выступают центральная и редко расположенные жилки 2-го порядка. Жилки 3-го порядка видны слабо
<i>Epilobium tetragonum</i>	Лист голый, только по краю листовой пластинки расположены редкие, тонкие серповидные волоски	Супротивное. Листья сидячие или короткочеренковые	Поясно зубчатый с короткими едва выступающими хрящеватыми зубчиками, расположенными перпендикулярно краю листовой пластинки	Хорошо видна главная жилка и жилка 2-го порядка. Главная жилка крылатая
<i>Epilobium montanum</i>	Жилки с верхней и нижней стороны, а также край листа густо покрыт короткими изогну-	Супротивное. Листья с хорошо выраженными черешками	Неравномерно зубчатый с короткими зубцами, направленными к верхушке	С нижней стороны жилки 1 и 2-го порядка выдающиеся, окрыленные. Главная значительно шире боковых. С верхней сторо-

	тыми волосками. Кроме того, на листовой пластинке с обеих сторон имеются очень короткие волоски			ны жилки 1 и 2-го порядка четкие, светлые, слегка выступающие, почти не отличающиеся по ширине
<i>Epilobium collinum</i>	Жилки и край листа опушены с обеих сторон белыми серповидными прижатыми волосками. Поверхность листа бледно-зеленая с блестками	В нижней и средней частях стебля супротивное, в верхней — очередное. Листья сидячие, под соцветием на коротких черешках	Неравномерно-пильчатый с 3—4 парами коротких тупых вверх направленных зубцов	Хорошо видна довольно широкая жилка 1-го порядка. Жилки 2—3-го порядков тонкие, но хорошо заметные
<i>Epilobium nervosum</i>	Листья средней части стебля опушены только по краю серповидными волосками	Супротивное по всему стеблю, иногда только под самым соцветием очередное. Листья сидячие, под соцветием на коротких черешках	Неравномерно-зубчатый с очень короткими темноокрашенными зубчиками, направленными перпендикулярно краю листа	Жилки 1 и 2-го порядка с нижней стороны выступающие, приподнимающиеся над поверхностью листа. Прочие жилки хорошо заметны
<i>Epilobium roseum</i>	Край листа и жилки с нижней и верхней стороны листа опушены короткими изогнутыми прижатыми волосками	Супротивное. Листья с длинными черешками	Неравнозубчатый с хорошо заметными заостренными зубцами, направленными вверх	С нижней стороны жилки 1 и 2-го порядка резко выступают. С верхней — вдавлены. Прочие не выступают, образуют хорошо заметную сеточку
<i>Epilobium adenocaulon</i>	Опушен только край листа. Волоски короткие, редкие, изогнутые	Супротивное, в верхней части очередное. Листья на довольно длинных черешках	Почти цельнокрайний с очень редкими, едва заметными короткими зубчиками	Жилки белые. Главная жилка толстая, выдающаяся. Жилки 2-го порядка тонкие, слабо выделяющиеся
<i>Epilobium obscurum</i>	Лист совершенно голый или опушен по краю короткими изогнутыми волосками	Супротивное, в верхней части очередное. Листья на коротких черешках	Неравномерно и неравнозубчатый. Короткие, тупые хрящеватые зубцы слегка направлены к верхушке листа	Жилки темно-коричневые, 1 и 2-го порядка, резко выступающие. Мелкие жилки темные, не выступающие, образуют хорошо заметную сеточку
<i>Epilobium rubescens</i>	Листья тонкие, голые, опушенные только по краю короткими изогнутыми волосками	Супротивное, в верхней части очередное. Листья на хорошо заметных черешках	Почти цельнокрайние с короткими толстыми на верхушке темноокрашенными зубцами	Жилки белые, с нижней стороны выступающие, с хорошо выраженным крыловидным краем. Ширина крыла равна ширине жилки

Листья всех выявленных видов кипреев, кроме морфометрических показателей, различаются характером опушения, строением края листовой пластинки, строением и степенью выраженности жилок (табл. 4). Эти признаки устойчивы, и их следует учитывать при идентификации видов кипреев Белоруссии.

Таким образом, нам удалось выявить целый ряд новых признаков, которые раньше не использовались при определении кипреев. На основании полученных данных мы составили новый ключ к определению кипреев Белоруссии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гроссгейм А. А. Определитель растений Кавказа.— М., 1949, с. 190.
2. Гомин М. П. Семейство Кипрейные.— В кн.: Флора БССР, т. 3. М., 1950, с. 436.
3. Станков С. С., Талнев В. И. Определитель высших растений европейской части СССР.— М., 1957, с. 191.
4. Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части СССР.— Л., 1964, с. 359.
5. Ворошилов В. В., Скворцов А. К., Тихомиров В. Н. Определитель растений Московской области.— М., 1966, с. 238.
6. Определитель растений Белоруссии.— Минск, 1967, с. 481.

Поступила в редакцию  
20.10.82.

*Кафедра ботаники*