Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Ботанический сад-институт

Уфимского научного центра Российской академии наук

Реферативная работа

на тему:

«Морфологические особенности представителей рода *Hosta* Tratt»

аспирантки

Давлетбаевой Сабины Фанисовны

(1 семестр 2014/15 гг.)

Научный руководитель:

заведующая лабораторией

интродукции и селекции

цветочных растений

к.с.-х.н. Л.Н. Миронова

„Отлично"

Уфа-2015

Содержание

Введение 3

Глава I. Морфологические особенности 4

Глава II. Классификация современных сортов 9

2.1. Классификация по высоте 9

2.2. Классификация по окраске 9

2.3. Классификация по форме листа 10

2.4. Классификация по текстуре листа 11

2.5. Классификация хост по форме куста 12

Глава III. Морфологические признаки некоторых представителей рода *Hosta* интродуцированных в Ботанический сад-институт 13

Выводы 18

Литература 19

Введение

Виды рода *Hosta Tratt*. – декоративно-лиственные многолетники открытого грунта, нетребовательные к почвам, теневыносливые, холодостойкие, засухоустойчивые и мало подверженные болезням и вредителям.

Хоста имеет хорошо развитую корневую систему.

Стебель у хосты укороченный.

Листья, расположенные на черешках, сильно варьируются по размерам, форме, структуре, цветовой гамме.

Цветы крупные, трубчатые, воронкообразной или колокольчатой формы, состоящие из шести расширяющихся долей, собранных в кисти на конце обычно неразветвленных цветоносов.

Окраска цветов варьирует от белой до лавандово-темно-пурпурной.

Семена плоские, черные или бурые с тонкими пленчатыми крыльями.

Глава I. Морфологические особенности

Виды рода *Hosta Tratt*. – декоративно-лиственные многолетники открытого грунта, нетребовательные к почвам, теневыносливые, холодостойкие, засухоустойчивые и мало подверженные болезням и вредителям (Химина, 2005).

Хосты - многолетние травянистые растения с укороченным компактным или коротковетвистым корневищем и плотной корневой системой, состоящей из мочковатых шнуровидных корней (Лунина, 2005). Корни мясистые, сочные, у здоровых растений имеют беловатый цвет (Успенский, 2011).

У некоторых видов формируются ризомы, которые разрастаются под землей, образуя в короткий срок довольно большие заросли, подобно корневищным растениям (Лунина, 2005).

В основном разделяют два типа корневой системы, от которого зависит форма куста растения. Хосты с компактной корневой системой растут в виде куполообразного холма, например, как H. Black Hills, а те из них, которые имеют обширную разветвленную корневую систему, растут в виде расползающихся колоний, как H. Celebration (Успенский, 2011).

Стебель у хосты укороченный.

Листья у хост прикорневые, ланцетовидные, широкояйцевидные или почти округлые, черешковые. Поперечное сечение черешков разных видов отличается степенью желобчатости, наличием крыльев. Листья многих видов хост достаточно плотные, что позволяет им благополучно переносить непродолжительные периоды засухи. Они отличаются размерами, текстурой поверхности и окраской листовой пластинки. Есть сорта, длина листьев которых не превышает 5-6 см (*Baby Bunting*), у других она достигает 20-25 см (*Blue Angel, Sum and Substance*). Поверхность листовой пластинки может быть гладкой или рифленой, с ярко выраженным жилкованием, восковым

налетом или металлическим отливом. У некоторых видов и сортов листовая пластинка волнообразная (Лунина, 2005).

Листья хост многообразны по своему размеру, форме, структуре листовой пластины, их субстанции, они сильно варьируют по цвету.

Листья у хосты располагаются на стебле, вырастающем из прикорневого волнистого чехлика, являющегося у нее пограничным, так как он объединяет под- и надземную части растения. Как правило, лист состоит из черешка и листовой пластины, но встречаются виды и сорта, где обе эти части сливаются. Также очень часто совпадает цвет листовой пластины и черешка, хотя такие виды, как H. Longipes и H. Pycnophilla и, в частности, их некоторые последние гибриды, могут иметь чисто пурпурную или перемежающуюся в крапинку окраску черешка (Успенский, 2011).

Существуют формы основания листа или его верхушки.

Основание листа может быть следующей формы:
- в виде сердца: такой лист состоит из двух равных закругленных долей с каждой стороны черешка. И чем круглее листья, тем сильнее это доли перекрывают друг друга и тем выраженнее складчатость таких долей;
- в виде усеченного конуса;
- в виде клина: стороны у такого листа прямые, сходящиеся в одной точке;
- в виде искривленной, изогнутой формы, сходящиеся в одной точке.

Верхушка листа может быть следующей формы:
- в форме шишечки: верхушка листа резко сужается в одну точку.
- конусообразная: постепенно суживающаяся в одну точку и заканчивающаяся острым кончиком.
- остроконечная: доли листа сходятся прямо в одну точку
- тупая: почти нет точки соединения половинок листа.

Нельзя не отметить и такой немаловажный фактор строения листа, как жилкование. На листе хосты жилки начинаются от основания листа. И

сначала они проходят по внешней дуге листа, так как лист расширяется, а затем идут по внутренней, так как к верхушке лист сужается. Жилки кажутся вдавленными на внешней стороне листа и выпуклыми с его обратной стороны. Если их вдавленность сильная, то в таких случаях говорят о сморщенности листа, его гофрировке, как, например, у H. Big Daddy. Ткань между жилками может быть толстой или тонкой. У разных сортов хосты эта толщина, ее называют субстанцией, очень сильно варьирует. Чем лучше субстанция, тем плотнее и, соответственно, прочнее листья, тем меньше они страдают от слизней и улиток (Успенский, 2011).

Окраска листьев у хосты может быть самой разнообразной, варьируя от белой и далее, через лимонно-желто-зеленую, до насыщенно голубой. При этом все упомянутые оттенки могут перемешиваться у разных сортов, создавая наиболее характерные для хост варианты окраски листьев.

Листья молодых растений часто по форме и окраске отличаются от листьев многолетних взрослых растений. Лишь через год-два они приобретают характерные для вида размеры, форму и окраску (Лунина, 2005).

Окраска листа зависит от пигментов, называемых пластидами. Пластид, отвечающий за сине-зеленый спектр – хлорофилл, а за желто-оранжевый – каратиноид, и оба они находятся в специальных тельцах-хлоропластах. И именно их соотношением определяется цвет листа, а уже интенсивность его окраски зависит от количества хлоропластов. Листья хосты состоят из трех слоев: L1, L2, L3. L1 – это верхний слой, называемый эпидермисом, и от него зависит, каким может быть край листа. Но значительная часть листа вырастает из слоя L2. Если цветных пластидов больше в слое L1, то и край листа, скорее всего, будет цветным. А если их больше в слое L2, то цветной будет его середина.

Известно также, что пластиды могут перемещаться из одного слоя в другой. В результате перемещения пластидов из слоя L2 в слой L1 хоста, у

которой листья были цветным центром, превращается в растение, у которой цветная полоса будет идти по краю. В аналогичной ситуации у хост со страйковыми листьями полоски тоже будут перемещаться к краю листа (Успенский, 2011).

Цветоносы в зависимости от вида растения достигают высоты 25-120 см. У большинства видов они безлистные или с редкими небольшими прицветными травянистыми или пленчатыми листьями (прицветниками). У одних видов прицветники быстро засыхают, у других - сохраняются. Заканчивается цветонос многоцветковым кистевидным соцветием, которое у многих видов и сортов бывает однобоким.

Цветки хост похожи на миниатюрные лилии. Они крепятся на цветоносе на коротких цветоножках. Число цветков в соцветии у разных видов и сортов неодинаково. В среднем их около 20-30, а у некоторых - до 50-75. Форма цветков - воронковидная, воронковидно-колокольчатая, трубчато-колокольчатая. Длина цветков в среднем 3-4 см. Самые крупные - у хосты подорожниковой и ее гибридов - достигают 6 см. В цветке 6 тычинок, сросшихся внизу с трубкой околоцветника. Завязь сидячая, столбик пестика нитевидный, изогнутый, рыльце головчатое. Окраска цветков большинства видов и сортов сиреневого или фиолетового цвета разной интенсивности, у некоторых с темным рисунком. И лишь у хосты подорожниковой, ее формы *Grandiflora* и сорта *Summer Fragrans* цветки крупные, белые и душистые. Цветки всегда с 6 лепестками (листочками околоцветника).

Плоды хост - вытянутые кожистые трехгнездные коробочки, раскрывающиеся по перегородкам. Многочисленные семена плоские, черные или бурые с тонкими пленчатыми крыльями.

Особенностью сезонного развития хост является позднее весеннее отрастание листьев и позднее отмирание их осенью. Весеннее отрастание листьев начинается в середине-конце апреля. Листья появляются на поверхности почвы свернутыми в трубочку. В это время они очень похожи

на листья ландышей - своих близких родственников во флоре средней полосы. Через несколько недель листовая пластинка разворачивается, приобретая характерные размеры.

Цветут хосты летом - в июне-августе. Позднецветущими считаются хоста подорожниковая и хоста ланцетолистная, цветущая в августе-сентябре. Цветение в зависимости от видовой и сортовой принадлежности продолжается около 20-40 дней.

У одних видов (хоста вздутая, хоста ланцетолистная) цветение очень обильное, другие цветут более скромно. Особенно привлекательна во время цветения хоста подорожниковая. Цветки у нее белые, крупные, душистые.

Семена раноцветущих видов и сортов начинают созревать с конца лета, а поздноцветущих видов - в октябре (Лунина, 2005).

Глава II. Классификация современных сортов

Хосты классифицируют по высоте, по окраске листьев, по форме и текстуре листа, а также по форме куста в целом. Особо выделяют сорта, декоративные в цветении (Химина, 2005).

2.1. Классификация по высоте

По высоте хосты делятся на:

1. карликовые (dwarf) с высотой менее 8 см;
2. миниатюрные (mini) имеют высоту в пределах 8-24 см;
3. низкорослые (small) высотой от 25 до 39 см;
4. среднерослые (medium) - их высота составляет 40-55 см;
5. высокорослые (large) ростом от 56 до 75 см;
6. гигантские (very large) высотой свыше 75 см.

2.2. Классификация по окраске

По окраске листьев выделяют следующие группы хост:

голубые (blue), у которых окраска связана с образованием воскового налета на листьях;

зеленые (green) - самых разных оттенков - от салатового, шартрезного, оливкового, яблочно-зеленого до глубо-•кого темно-зеленого, дающего эффект «черной дыры» в саду;

желтые (gold) - окраска листьев варьирует от лимонной, золотистой, песочной до ярко-желтой; вариегатные (variegata), среди которых выделяют 3 под¬группы:

а) аureовариегата (aureovariegata) - с пестро-золотистыми листьями;

б) альбомаргината (albomarginata) - сорта с белой каймой;

в) ауреомаргината (aureomarginata) - сорта с желтой или кремовой каймой;

- медиовариегатные (mediovariegata). Эта группа объединяет сорта с зеленой каймой, а в середине листа преобладает белая или желтая окраска;
- с контрастной полосой по центру листа;
- трехцветные.

Выведены хосты с пурпурными черешками листьев и цветоносов, что создает необычный контраст с самими листьями, например, у сортов 'Маррочино Черри' ('Marrochino Cherry'), 'Черри Берри' ('Cherry Berry').

В последнее время появились сорта-химеры, которые трудно отнести к какой-либо из этих групп: с широкими или узкими полосами размытой окраски, полосатые и со штрихованной окраской.

Кроме того, имеется значительное количество сортов с изменчивой окраской - это сорта-хамелеоны, меняющие свой цвет в течение лета, например, сорт 'Август Мун' ('August Moon'). (Химина, 2005).

2.3. Классификация по форме листа

По форме листа хосты бывают:

- округлые - лист почти круглый, как у хосты флаворциналис

(H. flavorcinalis);

- спиральные - лист завернут вдоль центральной жилки

в разных направлениях;

- овальные - например, у сорта 'Шугар Энд Крим' ('Sugar

And Cream');

- стреловидной (копьевидной) формы: 'Хальцион' ('Halcion');
- с сердцевидной формой листа, как у сорта 'Патриот' fPartiof);
- линейно-ланцетные - яркий представитель - 'Стилетто' ('Stiletto');
- с волнистыми листьями, как у хосты волнистой *(H. undulata)* (Химина, 2005).

2.4. Классификация по текстуре листа

По текстуре листа хосты делятся на:

- гладкие и блестящие, словно покрытые лаком, например, сорт'Инвинсибл' ('Invincible');
- с восковым налетом - обычно у сортов голубых хост, таких как 'Блу Энджел'.('B1ue Angel');
- с «вафельной» поверхностью - например, сорт 'Заундс' ('Zound's');

- с «крокодиловой кожей» - листья покрыты сплошными пузырями, создающими впечатление жатой поверхности, например, сорт 'Биг Дэдди' ('Big Daddy');

- с металлическим отливом, который проявляется и у сорта 'Сам Энд Субстанс' ('Sum And Substance');

- с гофрировкой по краю листа - 'Стилетто' ('Stiletto') (Химина, 2005).

2.5. Классификация по форме куста

По форме куста хосты делятся на:

- горизонтальные - листья располагаются в одной плоскости (хоста флавоцирциналис - *H. flavocircinalis);*

- обращенные вверх; яркий пример - сорт 'Ригал Сплендор' ('Regal Splendor');

- вазообразные, когда куст напоминает вазу, как у сорта 'Сага' ('Sagae');

- фонтанообразные, например, у сорта 'Грин Фонтэйн' ('Green Fontain') (Химина, 2005).

ГЛАВА III. Морфологические признаки некоторых представителей рода *Hosta* интродуцированных в Ботанический сад-институт

Hosta albomarginata (Hook.) Ohwi - Хоста белоокаймленная. Возникла в культуре в Японии. С 1830 г. известна в культуре в Европе (Декоративные…, 1977). Растения некрупные, образуют кусты высотой до 60 см и диаметром 25-30 см, без воскового налета. Листья до 22 см длиной и 10 см шириной, тонкие, широколанцетные или яйцевидно-эллиптические (наружные), зеленые, с узким белым окаймлением, изредка расширяющимся и переходящим глубже на пластинку, с 3-4 парами боковых жилок. Цветоносы прямые, до 80 см высотой, с несколькими мелкими листьями. Соцветие рыхлое, с равномерно расположенными цветками около 5 см длиной. Околоцветник воронковидный, сиренево-фиолетовый, с более темными полосками, с узкими, сильно отогнутыми назад белоокаймленными долями и более темноокрашенной трубкой; пыльники светло-желтые, пыльца золотисто-желтая. В коллекции есть форма с белыми цветками. Цветет в июле-начале августа, 17-21 день. Плодоносит. Семена длиной 0,7-0,8 см. Масса 1000 семян – 1,8 г. Созревают семена в конце сентября (Екатеринбург, раст., 2000).

Hosta crispula F. Maekawa – Хоста курчавая. Возникла в культуре в Японии; широко распространена в Европе (Декоративные…, 1977). Растения густо дернистые, довольно мощные, без воскового налета. Листья 13-16 см длиной и 6-10 см шириной, сердцевидно-яйцевидные, постепенно заостренные в узкий, несколько скрученный кончик, зеленые, сверху матовые, снизу блестящие, с широким белым окаймлением, заходящим иногда языками на пластинку, волнистые по краю, с 7-9 парами боковых жилок. Цветоносы тонкие, сильно превышают листья, 55-60 см высотой. Соцветие рыхлое; явно однобокое с 30-40 горизонтально отклоненными (позднее поникающими) цветками длиной около 4-5 см; нижние цветки

далеко расставлены. Околоцветник воронковидный, с сильно расходящимися долями, фиолетовый, снаружи блестящий. Пыльники желтые, позднее фиолетовые, пыльца охристо-желтая. Цветет в июле, 20-23 дня. Плодоносит. Семена 0,8-1 см длиной. Масса 1000 семян – 1,7 г. Созревают семена в конце августа-середине сентября (Новосибирск, раст. 2000).

Hosta decorata Bailey – Хоста декоративная. Растения густо дернистые, образуют кусты высотой до 30 см и диаметром до 60 см, без воскового налета. Листья широкоовальные, заостренные, темно-зеленые с белой каймой и волнистым краем, 16-20 см длиной и 12 см шириной, с 7-8 парами глубоко врезанных жилок. Цветоносы высотой 50-55 см с довольно рыхлым соцветием. Цветки сиреневатые, воронковидные, длиной до 4 см. Пыльники темно-фиолетовые. Цветет в июле, 20-23 дня (Йошкар-Ола, раст., 1999, Москва, раст., 2005).

Hosta fortunei (Baker) Bailey – Хоста Форчуна. Полиморфный вид, возможно, гибридного происхождения из Японии. С 1829 г. в культуре в Европе. Назван в честь английского ботаника XIX в. Р. Форчуна (Декоративные…, 1977). Растения компактные, образуют кусты высотой 45-50 см и диаметром до 35 см, с восковым налетом. Сходны с *Hosta sieboldiana* (Hook.) Engl., однако мельче и с менее сильным восковым налетом. Листья до 21 см длиной и 9 см шириной, плотные, сердцевидные или сердцевидно-яйцевидные, снизу с ясным восковым налетом, сверху слабосизые или без налета, с 8-12 парами боковых жилок. Цветоносы заметно превышают листья, до 70 см высотой, крепкие, с более или менее сильным восковым налетом. Соцветие довольно компактное, многоцветковое. Цветки отклоненные, длиной 4,5-5 см. Околоцветник воронковидный, с узкими долями, фиолетовый. Пыльники синевато-фиолетовые. Цветет в июле-августе, 27-40 дней. Семена дает редко. Масса 1000 семян – 2,3 г. Созревают семена в сентябре-начале октября (Новосибирск, раст., 2000).

Hosta lancifolia (Thunb.) Engl. - Хоста ланцетолистная. По номенклатуре последних лет этот вид отнесен к Hosta albomarginata (Hook.) Ohwi (Черепанов, 1995). Растет на крайнем юге Приморья, п-ве Корея, в Северо-Восточном Китае. С 1829 г. в культуре в Европе (Декоративные…, 1977). Растения некрупные, образуют кусты высотой 30-35 см и диаметром 60-65 см. Листья до 17-19 см длиной и 8-10 см шириной, яйцевидно-ланцетные или ланцетные, тонкие, зеленые, с обеих сторон блестящие, с 4-8 парами боковых жилок, без воскового налета. Цветоносы превышают листья, высотой 35-50 см, тонкие, иногда восходящие, с несколькими большими листьями. Соцветие рыхлое. Цветки отклоненные, длиной около 4 см. Околоцветник воронковидный, с отогнутыми назад долями, фиолетовый, с более темными полосками, особенно внутри. Пыльники фиолетовые, пыльца охристо-желтая. Цветет в июле, 17-20 дней. Плодоносит неежегодно, семена малочисленны. Масса 1000 семян – 2,0 г. Созревают семена в конце августа (Алтайская опытная станция, раст., 1965; Новосибирск, раст., 2005).

Hosta rectifolia Nakai – Хоста прямолистная. Растет на Сахалине, Южных Курильских островах, в Японии (о-ва Хоккайдо и Хонсю). В культуре малоизвестна (Декоративные…, 1977). Растения довольно мощные, образуют кусты высотой до 50 см и диаметром 75-80 см, густо дернистые, без воскового налета. Листья почти вертикально направленные, до 20-22 см длиной и 10-15 см шириной, яйцевидно-ланцетные, плотные, темно-зеленые, матовые. Цветоносы превышают листья, высотой 55-60 см, безлистные. Соцветие длинное, рыхлое, многоцветковое. Цветки поникающие, длиной 3,5-5 см. Околоцветник воронковидный, фиолетовый. Цветет в середине июля - начале августа, 20-25 дней. За время наблюдения растения плодоносили один раз, но образовавшиеся семена были невыполненными (Новосибирск, раст., 2000).

Hosta sieboldiana (Hook.) Engl. – Хоста Зибольда. Вид распространен в Японии (о-ве Хонсю). На родине широко известен в культуре, в Европе – с 1836 г. Назван в честь голландского ботаника XIX в. П. Зибольда (Декоративные…, 1977). Растения образуют кусты высотой 35-40 см и диаметром 55-60 см. Листья до 25 см длиной и 14 см шириной, очень плотные, широкосердцевидно-яйцевидные, с обеих сторон сизые от воскового налета, с 10-12 парами дуговидных, сильно выступающих снизу боковых жилок. Цветоносы ненамного превышают листья, крепкие, 45-50 см высотой, без листьев или чаще с одним небольшим листом. Соцветие короткое, плотное, многоцветковое. Цветки поникающие, длиной до 5 см. Околоцветник воронковидный, со слабо расходящимися долями, бледно сиреневый или почти белый. Пыльники желтовато-белые. Цветет в конце июня – начале июля, 20-40 дней. Плодоносит. Семена длиной до 1,2 см. Масса 1000 семян – 1,5-3,2 г. Созревают семена в середине августа – начале сентября (Екатеринбург, раст., 2000; Новосибирск, раст., 2000).

Hosta undulata (Otto et Dietr.) Bailey – Хоста волнистая. Вид возник в культуре в Японии. С 1834 г. известен в культуре в Европе. Под этим названием объединена полиморфная группа стерильных клонов, по-видимому, гибридного происхождения (Декоративные…, 1977). Растения некрупные, образуют кусты высотой до 30 см и диаметром 40-45 см, без воскового налета. Листья чаще мелкие, продолговато-яйцевидные, нередко с вытянутой и скрученной верхушкой, у отдельных форм до 20 см длиной и 11 см шириной, сильноволнистые по краю, с 6-10 парами боковых жилок; края пластинки зеленые, центральная ее часть сплошь белая или же белые участки перемежаются у основания листа с зелеными. Цветоносы намного превышают листья, 90-95 см высотой, тонкие, гибкие, нередко беловатые, с несколькими листьями. Соцветие довольно рыхлое. Цветки отклоненные, длиной до 5см. Околоцветник воронковидно-колокольчатый, с несколько

отогнутыми назад долями, светло-фиолетовый, со слабыми полосами. Пыльники фиолетовые. Цветет в конце июня – начале августа, около 40 дней (Новосибирск, раст., 2003).

Hosta ventricosa Stearn – Хоста вздутая. Произрастает в Северо-Восточном Китае, на п-ве Корея. С 1790 г. в культуре в Европе. В китайской народной медицине корневища хосты вздутой использовались как средство от зубной боли (Декоративные…, 1977). Растения крупнолистные, образуют куст высотой до 30 см и диаметром 45-50 см, без воскового налета. Листья почти горизонтально отклоненные, до 20 см длиной и 15 см шириной, широкояйцевидно-сердцевидные или почти округло-сердцевидные, с коротким остроконечием, темно-зеленые, снизу блестящие, с 7-9 парами глубоко врезанных жилок. Цветоносы намного превышают листья, длиной 55-60 см, крепкие, прямые, безлистные. Соцветие длинное, рыхлое, несколько однобокое. Цветки отклоненные, но вскоре поникающие, длиной около 5 см, сине-фиолетовые, с более темными полосками и белым рисунком с внутренней стороны. Околоцветник воронковидно-колокольчатый, резко расширяющийся над узкой трубкой в отгиб, с прямыми долями. Пыльники темно-фиолетовые. Цветет в конце июля – середине сентября, 30-40 дней (Екатеринбург, раст., 2000).

Выводы:

Все виды хост – травянистые, короткокорневищные многолетники. Утолщенное корневище имеет большое количество шнуровидных корней, густо переплетающихся и прочно закрепляющих растение в почве.

Стебель у хосты укороченный.

Округлые, спиральные, овальные, стреловидные, линейно-ланцетные, сердцевидные, волнистые, с заметным жилкованием листья эффектно окрашены в голубой, желтый, зеленый с каймой цвета.

Хосты необыкновенно разнообразны не только по окраске листьев, но и по их величине, текстуре, плотности, характеру поверхности.

Лиловые, розоватые, сиреневатые или белые цветки хост собраны в многоцветковую кисть.

Семена плоские, черные или бурые с тонкими пленчатыми крыльями.

Литература

1. Декоративные травянистые растения / Под ред. Н.А. Аврорина. – Л.: Наука, 1977. Т. 1. 332 с.; Т. 2. – 458 с.

2. Миронова Л.Н., Реут А.А., Анищенко И.Е., Зайнетдинова Г.С., Царева Ю.А. Итоги интродукции и селекции декоративных травянистых растений в Республике Башкортостан: в 2 ч. / Ботан. сад-ин-т УфимНЦ РАН. – М.: Наука, 2007. Ч. 2: Класс Однодольные – 126 с.

3. Химина Н.И. Хосты / Наталья Ивановна Химина. – М.: Кладезь-Букс, 2005. – 96 с.

4. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.

5. Лунина Н. М. "Хосты", М.: Изд. Дом МСП, 2005. — 32 с., ил.