

Філогенія Родини BORAGINACEAE

Echiochiloideae

Echiochileae

Echiochilinae

BORAGINACEAE

РОДИНА ШОРСТОКЛИСТІ

Загальна характеристика

трави, одно-багаторічні (рідка дерев'янисті)
опушення шорстке ++
л. чергові, цілісні, безчерешкові
суцв. завійка кв. п'ятичленні, в 4 колах
А зрослі основами з трубочкою С в її нижній частині
С зрослоплодковий, часто з висортим у зіві
Б(д), стовпчик гінобазичний (з збірністю)
пл. ценобий складається з чотирьох 4-насінних еремів («горішків»), часто з ганкучними висортами, після дозрівання всі вони розпадаються і розсіюються окремо
пріродиново алкалоїди
широкопоширені (більшість в помірній зоні)

11 триб
бл. 100 родів
бл. 1800 видів

Boraginoideae

Lithospermeae

Boraginae

Lasiocaryae

Trichodesmeae

Asperugeae

Omphalodeae

Cynoglossoidae

Rochelieae

Craniospermeae

Myosotideae

Microliuinae

Amsinckinae

Cynoglosseae

Bobripermineae

Cynoglossinae

Echiochilon

Ogostemma

Antiphym

Cerinthum

Huynhia

Molikia

Neatostema

Mairetia

Molkiopsis

Lithodora

Halacsysa

Paramolikia

Aegonychon

Buglossoides

Glandora

Lithospermum

Ancistrocarya

Arnebia

Stenosolenium

Podonosma

Alkanna

Pontechium

Megacaryon

Echium

Echiostachys

Hostomon

Cystostemon

Onosma

Maharanga

Moritzia

Thaumatocaryon

Trachystemon

Brunnera

Phyllocarya

Anchusa ssp. Buglossoides

Anchusa ssp. Buglossum

Hormuzakia

Gastrocotele

Anchusa ssp. Buglossellum

Cynoglottis

Lycopsis

Anchusella

Anchusa ssp. Anchusa

Melanortocarya

Pulmonaria

Nonea

Symphytum

Pentaglottis

Borago

Chionocharis

Microcaryum

Lasiocaryum

Trichodesma

Caccinia

Memoremea

Asperugo

Anoplocaryum

Mertensia

Gyrocarium

Iberodes

Omphalodes s. str.

Mimophytum

Myosotidium

Selkirkia

Heterocaryum

Pseudoheterocaryum

Suchtelenia

Hackelia

Pseudolappula

Etrichium

Lappula

Rochelia

Craniospermum

Brachybotrys

Trigonotis

Decalopandanthus

Myosotis

Afrotysonia

Microula

Andersonglossum

Adelinia

Dasyneum

Harpagonella

Pectocarya

Amsinckia

Oreocarya

Eremocarya

Cryptantha

Sonnea

Plagiobotrya s. str.

Greeneocharis

Johnstonella

Cryptantha s. str.

Bothriosperrum

Antiotrema

Lindlofia (macrostylis)

Micropocaryum intermedium

Cynoglossum I

Paracynoglossum asperum

Paracaryum I

Paracaryum II

Cynoglossum II-V

incl. Sericostoma

incl. Ulugbekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

incl. Ullgubekia, Onosmodium etc.

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

трави або рідкі кулі
кв. часті висортні,
завійка з густиною у 1-2 при основі віночки

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

трави або рідкі кулі
кв. часті висортні,
завійка з густиною у 1-2 при основі віночки

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні

галієрофілний,
гідрофілний,
ереміи на оздобні
проростання
апикальні