

# БОТАНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ LII

*ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК*



ИЗДАТЕЛЬСТВО „НАУКА“

МОСКВА

1967

ЛЕНИНГРАД

Бадмагант Кривоносского

недвинуться от автора

17. XI. 67

Н. В. Гаввал

УДК 582.33 : 551.455(477.63)

## *RICCIA CILIIFERA* LINK НА СТЕННЫХ СКЛОНАХ ДНЕПРОПЕТРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

N. V. HAYEVA YA. *RICCIA CILIIFERA* LINK ON THE STEPPE SLOPES IN THE  
DNEPROPETROVSK REGION

На выходах Украинского кристаллического щита в Днепропетровской обл. наиболее распространенным печеночным мхом является *Riccia ciliifera* Link. Здесь она образует массовые покрытия. Благоприятные условия для ее развития создаются комплексом климатических факторов, которые не способствуют развитию высших сосудистых растений и тем более неблагоприятных для выращивания сельскохозяйственных культур.

В Днепропетровской обл. выпадает около 400—430 мм осадков в год, в том числе за теплый период года в среднем 240 мм, т. е. до 60%. Осадки выпадают чаще в виде ливневых, которые легко стекают по склонам в реки (Агроклиматический справочник, 1958 : 6).

Весной и летом достаточно выпадения минимального количества влаги (до 5 мм) для вегетации печеночных мхов, после чего их легко находить среди других растений.

Периодами в области наблюдаются почвенные засухи. В сильно засушливые 1954, 1956, 1959, 1960 и 1963 гг. здесь выпадало осадков меньше среднемноголетней нормы на 50—100 мм. Кроме почвенной засухи, в весенний и летний периоды наблюдается воздушная засуха, которая сопровождается снижением относительной влажности воздуха до 20—30% (Агроклиматический справочник, 1958 : 14).

В изучаемом районе печеночные мхи по числу видов немногочисленны, но по количеству особей они обильны и представлены преимущественно наиболее засухоустойчивыми ксерофильными видами.

Для сезонного развития печеночных мхов сухих склонов характерен отчетливый полупокой — неглубокий частичный анабиоз. Наблюдается два периода развития *Hepaticae* в условиях степи — весенний и осенний, т. е. в то время, когда количество осадков увеличивается.

Для изучаемого района затухание в развитии *Hepaticae* характерно в период примерно с третьей декады мая по первую декаду сентября — время с незначительным количеством осадков, недостатком влаги в почве и очень высокой температурой (до 40°).

В настоящей работе уделено внимание только одному из ксерофильных видов печеночных мхов, наиболее часто встречаемому в растительном покрове сухих склонов степи — *R. ciliifera*.

*R. ciliifera* приспособлена к засушливым условиям местообитания. В частности, это проявляется в том, что она покрыта серебристыми щетинистыми ресничками и завернутыми вовнутрь крыльями. Серебристый аспект склонов степи может усиливаться благодаря наличию стебельков *Bryum argenteum* Hedw. или волосков *Syntrichia ruralis* (Hedw.) Brid., которые часто растут вместе.

На юге Днепропетровской обл., где реки на площади Украинского кристаллического щита углубили свое русло до кристаллических пород, на более возвышенных сухих склонах левого и правого берегов рр. Каменки и Базавлука *R. ciliifera* с *Oxymitra paleacea* Bisch. часто образуют своеобразную ассоциацию *Riccietum oxymitrosum* серовато-зеленого цвета.

Массовость развития и частота встречаемости этого вида таковы, что он не может быть исключен при изучении ценозов степных и скальных обнажений.

*Riccia ciliifera* Link до последнего времени была хорошо известна под своим синонимом *R. bischoffii* Hüben.



В исследуемой области это очень широко распространенный, местами имеющий массовое развитие вид. Она растет на голой песчаной почве небольшой мощности, на осыпавшихся скалах, под ними или у кампей. По левому и правому берегу Ингульда, Божовой, Каменки, Базавлука и Днепра, между небольшими камнями и скалами нередко образует сплошные ковры с покрытием до 98%, часто встречается полосами от 1 до 2,5 м ширины и до нескольких десятков метров в длины (например, по рр. Ингульду и Каменке). В этих местообитаниях, по склонам рек, она даже вытесняет или угнетает типичную степную растительность, среди ее слоевищ пробиваются только единичные стебельки таких растений, как *Poa bulbosa* L., *Stellaria* sp. Причем здесь *R. ciliifera* составляет чистые заросли или растет с примесью *Oxymitra paleacea*, *Riccia ciliata* Hoffm., *R. sorocarpa* Bisch., *R. pseudopapillosa* Levier.

*R. ciliifera* отличается от других видов невооруженным глазом по характерным признакам: сердцевидному очертанию неветвистого слоевища с широким желобком, по мясистому клубневидному утолщению у верхушки и частому развитию ресничек.

Во флоре Днепропетровской обл. *R. ciliifera* представлена, кроме f. *ciliifera*, еще и формой *pedemontana* (Steph.) K. Müll., которая узнается по наличию ресничек.

В северных районах области преобладает f. *ciliifera*, в более южных — f. *pedemontana*. На северо-западе области часто встречаются обе формы вместе. Такое распределение их связано с приуроченностью к микрорельефу с мелкими неровностями; эта связь ускользает при общем обзоре ассоциаций, но легко может быть выявлена методами стационарных геоботанических исследований. *R. ciliifera* растет на более пониженных участках, а f. *pedemontana* — на более возвышенных.

В течение ряда лет спороношение вида не наблюдалось, и только в 1965 г., в год с затяжной, теплой и влажной весной, было обнаружено обильное спороношение у f. *pedemontana* в южных районах области (Апостоловский р-н).

По-видимому, развитие спорогонов и прорастание спор *R. ciliifera* находится в прямой зависимости от погодных условий — влаги, света, тепла.

В результате наблюдений за *R. ciliifera* на протяжении ряда лет можно сделать вывод, что данный вид очень приспособлен к ксерофитным условиям. Это растение вегетирует при влажности почвы, равной 60—70% от полной влагоемкости, температуре воздуха до 20—21° и влажности воздуха до 60—70%. Растение впадает в состояние анабиоза при уменьшении количества влаги в почве до 30—40%, повышении температуры воздуха на высоте 1 м от поверхности почвы до 26° (а в местах произрастания вида на скалах до 36°) и при абсолютной влажности воздуха 30—45%. В таком состоянии этот мох и находится 4—4½, а иногда и 5 месяцев; возобновляется же вегетация в сентябре после увлажнения почвы.

Наблюдения были проведены с апреля по декабрь в 1960—1965 гг. Незрелые спорогоны и антеридии отмечены в апреле 1965 г., а в середине мая того же года спорогоны были уже со зрелыми спорами.

Массовое развитие *R. ciliifera* наблюдалось (Гаева, 1964) на территории исследуемой области в Криворожском (левый и правый берега рр. Божовой, Ингульда) и в Апостоловском р-нах (левый и правый берега рр. Каменки, Базавлука).

На основании изучения сборов из Днепропетровской обл., произведенных с 1958 по 1965 гг., можно заключить, что вид является очень распространенным. По литературным данным он известен для лесостепи и степи Украины (злаково-луговой и злаковой) (Зеров, 1951, 1955, 1964; Зеров и Бачурина, 1956).

Поскольку в одних и тех же районах этот вид бывает представлен как формой *ciliifera*, так и *pedemontana*, приводим таблицу их отличительных признаков.

Признаки двух форм *Riccia ciliifera* Link

Признаки	f. <i>ciliifera</i>	f. <i>pedemontana</i>
Реснички по краю верхней стороны слоевища.	Отсутствуют.	Многочисленные.
Поперечный разрез слоевища.	Желобчатый на верхней стороне, сильно выпуклый с нижней.	Слабо желобчатый, а иногда слегка выпуклый на верхней стороне, менее выпуклый с нижней.

Выражаю глубокую признательность К. И. Ладыженской за помощь в работе и советы.

Работа выполнена в Ботаническом институте им. В. Л. Комарова Академии наук СССР.

#### Л и т е р а т у р а

Агроклиматический справочник по Днепропетровской области. (1958). — Гаева Н. В. (1964). Материалы до флоры півдня України. Укр. бот. журн. АН УРСР, 21, 5. — Зеров Д. К. (1951). Знахідка середземноморського печіночника *Oxymitra paleacea* Bisch. в околицях Канева. Бот. журн. АН УРСР, 8, 3. — Зер-