

УДК: 582.29: 57.086.2

- Л.М. Сіра, доц. каф. ботаніки
І.М. Владимірова, к.фарм.н., доц. каф. якості, стандарт. та сертифік. ліків
- Національний фармацевтичний університет, м. Харків

МОРФОЛОГО-АНАТОМІЧНЕ ВИВЧЕННЯ ТАЛОМУ *CETRARIA ISLANDICA* (L.) ACH.

Цетрарія ісландська (*Cetraria islandica* (L.) Ach.) є космополітичним елементом флори земної кулі. Даний лишайник широко поширений в Європі, Азії, Африці, Америці та Австралії. Це - типовий представник соснових борів, дюн, відкритих безплідних просторів. Цетрарія поширена в усій північній півкулі аж до арктичного поясу [2, 4-6]. У медицині використовують висушену слань ісландського моху, яка має слабкий своєрідний запах і гірко-слизистий смак. Слань цетрарії заготовляють впродовж літа і сухої осені [2, 3]. Якість заготовленої сировини регламентується монографією Європейської Фармакопеї «Iceland moss» [7].

Метою нашої роботи було морфолого-анатомічне вивчення талому моху ісландського з визначенням діагностичних ознак сировини для встановлення відповідності досліджуваного рослинного об'єкту вимогам монографії «Iceland moss» з подальшою розробкою відповідної статті у Державну Фармакопею України.

Матеріали та методи дослідження

Для дослідів використовували свіжі, фіксовані сумішшю етанол-гліцерин-вода (1:1:1) таломи моху ісландського. З метою анатомічного аналізу виготовляли тимчасові мікропрепарати за загальноприйнятими методами [1].

Результати дослідження та їх обговорення

Макроскопічні ознаки. Талом (рис. 1) листовидно-кущовий заввишки до 5 (10) см, прямостоячий, піднесений або розпростертий без певного ладу. Прикріплений до ґрунту за допомогою коротких ниткоподібних ризоїдів або їх сукупності - ризин, в утворенні яких беруть участь гіфи нижнього корового шару й серцевини. Складається із компактно зближених білувато- або зеленувато-коричневих лопатей, що помірно дихотомічно розгалужені. Лопаті біля основи звужені, вгорі стрічкоподібні (0,5-3,0 см завширшки), жолобкуваті або згорнені трубчасто, інколи вищерблені, по краю з темними короткими війками (рис. 1.А.) різної довжини (0,1 -1,5 мм). Свіжа слань (рис. 1.А.) м'якошкіряста або шкірясто-хрящувата, біля основи світла, на верхівці темніша. В сухому стані (рис. 1.Б.) слань сірувато-зелена.

Псевдогомфа - основа талому з криваво-червоними плямами (рис. 3). Верхня сторона лопатей гладка або дещо складчаста, блискуча або матова, від темно- до світло-зеленувато-коричневої. Нижня сторона зазвичай гладка, інколи злегка хвиляста або дрібно-ямчаста, глянцева чи матова, сірувато-біла або злегка коричнева з багатьма дихальними макулами (псевдоцифеллами) - западинами для

проведення повітря (рис. 3). Вони мають вигляд не чітко обмежених білуватих плям різної форми. Соредії та ізидії зустрічаються зрідка. Де-не-де на кінцях або по краю розширених термінальних лопатей можна розпізнати коричневі, сидячі або на невеличких ніжках відкриті плодові тіла - апотеції. За формою вони блюдцеподібні (до 1,5 см в діаметрі), із цілісним або трохи зубчастим краєм. Пікніди (рис. 2) темно-коричневі, розташовані при основі гілок.

Мікроскопічні ознаки. За анатомічною будовою талом гетеромерний, дорзовентральний. На поперечних зрізах не чітко, але вирізняється такі шари: верхній коровий і гонідіальний, далі серцевина та нижній гонідіальний і коровий шари (рис. 2. А.).

Верхній коровий шар виглядає як суцільна темна маса, складається із плектенхіми - щільно переплених, зімкнених між собою товстостінних гіф гриба. Далі йде гонідіальний шар з клітинами водоростей (рис. 2). Вони розміщені поодиноці або групами в оточенні дрібних розгалужень гіфів гриба, що заходять з корового в гонідіальний шар.

У центральній частині розташована серцевина, яка представлена пухкою або павутиною плектенхімою. Периферійна частина серцевини більш пухка, ніж центральна, яка може мати вигляд осьового тяжа з товстостінних, щільно зрощених гіф. Серцевинні гіфи слабо розгалужені, з рідкими поперечними перегородками, гладкими, товстими стінками і досить вузьким провіттом, заповненим цитоплазмою. Нитки безбарвні, сухі, оскільки на їх поверхні відкладаються кристали нерозчинних у воді лишайникових речовин, які протистоять змочуванню клітин і забезпечують водорості повітрям.

За серцевиною розташований нижній гонідіальний шар і нижня кора з щільно сплетених гіф гриба. Подекуди серед них можна зустріти ниткоподібні ризоїди або складніші за будовою ризини, в утворенні яких беруть участь гіфи корового шару й серцевини. В області псевдоцифелл, що мають вигляд не чітко обмежених світлих плям (рис. 3), гіфи параплектенхіми нижньої кори дегенерують, а утворений отвір заповнюють рідкі прості або гіллясті гіфи, що виростають з серцевини.

Висновок

Результати проведеної експериментальної роботи свідчать про відповідність досліджуваного талому моху ісландського вимогам існуючої монографії ЄФ «Iceland moss», що дало можливість використанні отримані дані при розробці вітчизняної нормативної документації.

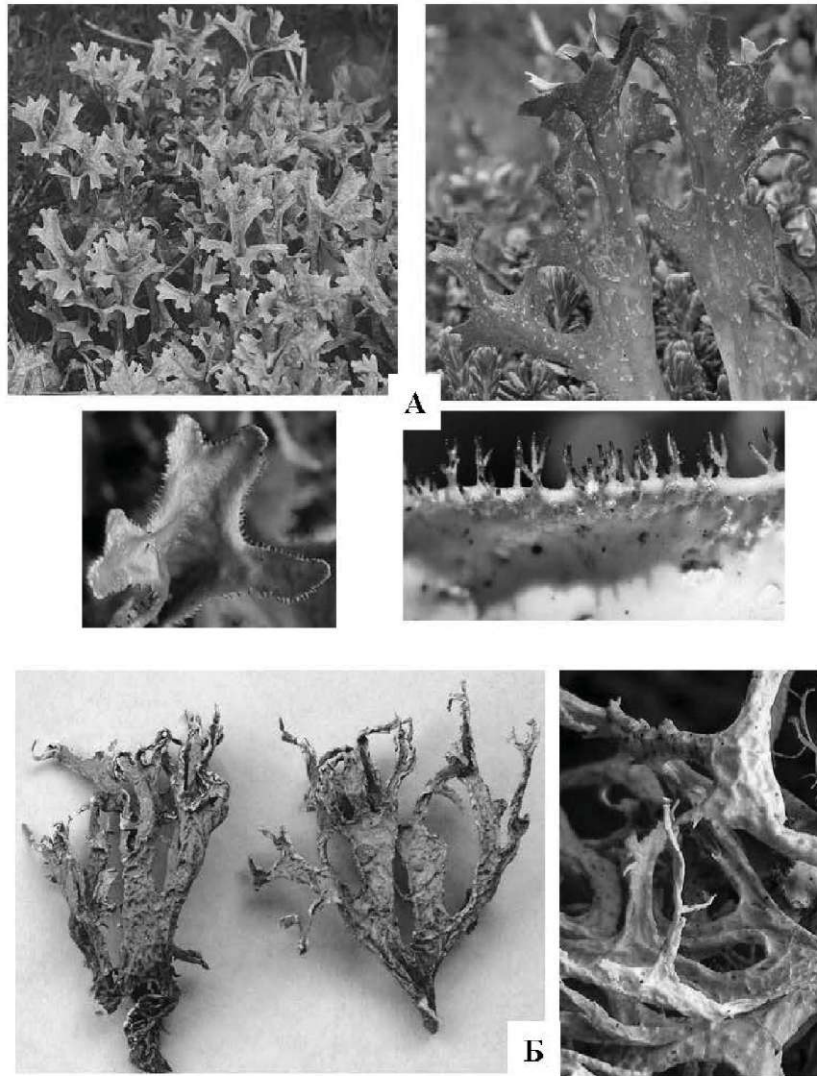


Рис. 1. Зовнішній вигляд і фрагменти свіжого (А) і сухого (Б) талому *Cetraria islandica*

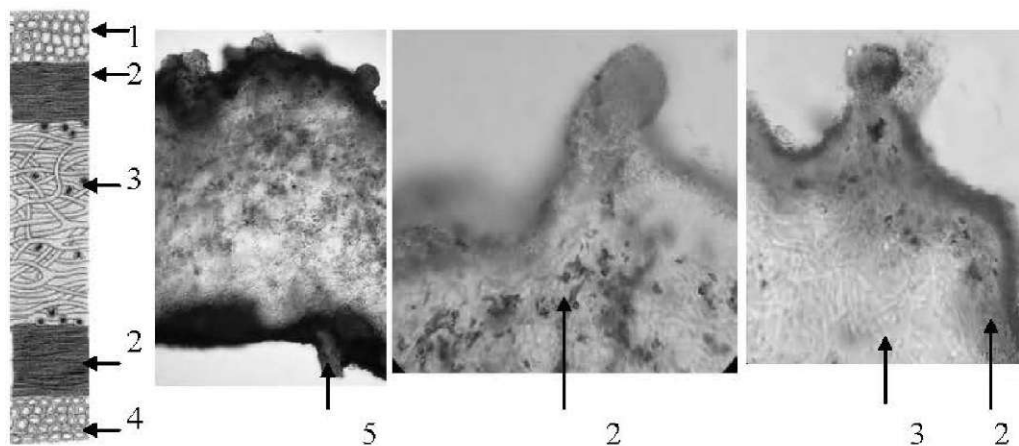


Рис. 2. Внутрішня будова стрічковидних лопатей талому.
 А – схема, Б – поперечні зрізи: 1 – верхній коровий шар, 2 – гонідіальні шари,
 3 – серцевина, 4 – нижня кора, 5 – ризини

Рис. 3. Нижня кора зі світлішої псевдоцифешиями і темними ізидіями

Л і т е р а т у р а

1. Атлас по анатомии растений / Сербин А.Г., Картмазова Л.С., Руденко В.П., Гонтовая Т.Н. -Х.: Колорит, 2006. - 86 с.
2. Зузук Б.М. Цетрарія ісландська (ісландський мох): *Cetraria Islandica* L. /Б.М. Зузук, Р.В. Куцик //Провізор. - 2007. - № 12. - С. 36-39.
3. Зузук Б.М. Цетрарія ісландська (ісландський мох) *Cetraria Islandica* L. /Б.М. Зузук, Р.В. Куцик //Провізор. - 2007. - № 13-14. - С. 52-55.
4. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР / Под ред. М.В. Горленко. -М.: Мысль, 1978. - 365 с.
5. Кондратюк С.Я. Нові та рідкісні види ліхенофлори УРСР / С.Я. Кондратюк // Укр. ботан. журн. - 1990. - Т. 47, № 6. - С. 41-43.
6. Определитель лишайников СССР / Отв. ред. И.И. Абрамов. Вып. 1: Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые / Е.Г. Копачевская, М.Ф. Макаревич, А.Н. Окснер, К.А. Рассадина. Л.: Наука, 1971. - 412 с.
7. *European Pharmacopoeia*. - 5.5th ed. - Strasbourg, Council of Europe, 2007.

Надійшла до редакції 09.04.2012

УДК: 615.07:57.086.2

Л.М. Сіра, І.М. Владимірова
**МОРФОЛОГО-АНАТОМІЧНЕ ВИВЧЕННЯ ТАЛОМУ
CETRARIA ISLANDICA (L.) ACH**

Ключові слова: цетрарія ісландська, морфологічна будова, мікроскопічне вивчення.

Проведено морфолого-анатомічне вивчення талому цетрарії ісландської. Встановлена відповідність визначених діагностичних ознак досліджуваної сировини вимогам існуючої монографії Європейської Фармакопеї «Iceland moss», що дало можливість використати отримані дані при розробці вітчизняної нормативної документації.

Л.М. Сера, И.Н. Владимірова
**МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ
СЛОЕВИЩА CETRARIA ISLANDICA (L.) ACH.**

Ключевые слова: цетрария исландская, морфологическое строение, микроскопическое изучение.

Проведено морфолого-анатомическое изучение макро- слоевища цетрарии исландской. Установлено соответствие диагностических признаков исследуемого сырья требованиям существующей монографии Европейской Фармакопеи «Iceland moss», что дало возможность использовать полученные данные при разработке отечественной нормативной документации.

L.M. Seraya, I.N. Vladymyrova
**MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STUDY
OF THALLUS OF ICELAND MOSS**

Key words: Iceland moss, morphological structure, microscopic study.

The morphological and anatomical study of thallus of Iceland moss was conducted. The accordance of diagnostic signs of the probed raw material to the requirements of the existent monograph of European Pharmacopoeia «Iceland moss» was set, that enabled to use the findings for the development of the domestic normative document..