

УДК 581.524+581.526

М.А. Каземірська

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Інститут біології, хімії та біоресурсів. Буковинський державний медичний університет.

## ПОШИРЕННЯ ТА ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНІ ПРЕФЕРЕНЦІЇ FRITILLARIA MONTANA NORPE (LILIACEAE) НА ПІВНІЧНО-СХІДНІЙ МЕЖІ АРЕАЛУ

**Ключові слова:** *Fritillaria montana* Норпе, поширення, екологоценотична приуроченість.

**Резюме.** На основі проведених досліджень встановлені особливості поширення виду на північно-східній межі ареалу та історія його дослідження, а також виявлені основні риси екологоценотичної приуроченості місцезростань *F. montana*.

### Вступ.

*Fritillaria montana* Норпе - південно-європейсько-балканський вид з диз'юнктивним ареалом. Загальний ареал виду охоплює Центральну та Південну Європу - Італію, Болгарію, Південну Угорщину, Австрію, країни Балканського півострову, а також Молдову, Румунію та Україну (Каземірська, Чорней, 2010). В Україні проходить північно-східна межа загального ареалу цього виду. Відповідно, в Україні це рідкісний цибулинний вид, включений до другого й третього видання Червоної книги України (1996, 2009) в статусі виду, що зникає. У списку IUCN цей вид знаходиться в категорії - Data defined (Nearly Threatened (NT) according to the IUCN criteria for Red List categories (Невизначений, проте близький до зникаючого, згідно з критеріями IUCN)). Крім того, *F. montana* включена до Додатку I Бернської конвенції (Конвенція..., 1999; Каталог..., 2002; Вініченко, 2006).

Донедавна інформація про поширення, еколого-ценотичні преференції та природоохоронний статус виду в Україні були досить суперечливими й неповними. Разом з тим, для загальних природоохоронних оцінок важливе значення має узагальнення даних щодо особливостей поширення та еколого-ценотичної диференціації популяцій цього виду.

### Матеріали та методи.

Матеріали дослідження зібрані на підставі опрацювання фондів гербаріїв Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW), Львівського національного університету імені Івана Франка (LW), Львівського природознавчого музею НАН України (LWS), Інституту екології Карпат НАН України (LWKS), Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (CHER) Ботанічного інституту ім. В.Л. Комарова РАН (LE), Інституту ботаніки Ягелонського університету (KRA), Інституту

ботаніки ПАН (KRAM), Віденського університету (WU), Віденського природознавчого музею (W), Бухарестського університету (BUC), Яського університету (I, IAGB, IASI), Natural History Museum in Iasi та Херсонського природничого музею (KHEM), аналізу літературних матеріалів, а також власних польових досліджень, проведених упродовж 2008-2012 рр.

### Обговорення результатів дослідження.

Рід *Fritillaria* L. (Liliaceae) представлений цибулинними багаторічними рослинами, які поширені в помірних регіонах Північної півкулі й відомі з Китаю, Японії та Центральної Азії, трапляються в регіоні Середземномор'я, в Європі й Північній Америці. Згідно з N. Ronsted (Ronsted et al., 2005), цей рід налічує 100 видів, проте G. Kamari та D. Phitos (Kamari, Phitos, 2006) наводять у його складі 145 видів.

*F. montana* вперше була описана в околицях м. Трієст (Італія) (LWS) Девідом Генріхом Хоппе в журналі "Flora XV" в 1832 році. Німецький лікар, ботанік та аптекар Девід Хоппе (1760-1846) - один із засновників ботанічного товариства Регенсбурга, був одним з директорів першого ботанічного товариства в Баварії, одного з найстарших нині чинних товариств, уперше описав понад 200 видів рослин (Koch, 1832, Каземірська, Чорней, 2011).

*F. montana* - це субсередземноморський вид, поширений в гірських країнах Південно-Східної Європи (Клеопов, 1990). За класифікацією флористичних елементів (Tomovic et al., 2007) належить до субсередземноморсько-понтійських / субсередземноморсько-причорноморсько-понтійських видів. За характером геоелемента належить до паннонсько-подільсько-східно-середземноморських видів, є ефемероїдом, полікарпіком, геофітом; в Україні - мезофіт, геліосциофіт, мезотермофіт, маргіант, стенофіт (Любінська, 2000, Новосад та ін., 2009).

На території України *F. montana* росте на північно-східній межі свого загального природного ареалу й відома з Хмельницької, Чернівецької та Одеської областей (Червона книга України, 1996, 2009; Любінська 2000, 2006; Діденко, 2006, Каземірська, 2010).

Проте, тривалий час *F. montana* для території України наводили тільки з двох місцезнаходжень - це Поділля (околиці м. Кам'янець-Подільський) та з Одеської області. Зокрема, такі дані наведені у "Флорі України" (1950), другому виданні "Красной книги СССР" (1984) та у другому виданні "Червоної книги України" (1996).

Через тривалу відсутність знахідок цього виду, його включили до списку втрачених для флори України видів, про що зауважили у своїй публікації М.А. Голубець і Б.В. Заверуха (Голубець, Заверуха 1987).

Проте, автором перших гербарних зборів *F. montana* з Чернівецьчини, які датовані 1935 р. (СНЕР: м. Сокиряни, ур. Шипот, 29.04.1935, Е. Тора), є румунський дослідник Е. Цопа, який знайшов цей вид в околицях м. Сокиряни. Перші літературні відомості стосовно поширення *F. montana* на території Буковини та Північної Бессарабії наведені також Е. Цопою (Тора, 1936). Відомості про цю знахідку він опублікував у Бюлетені ботанічного саду Ясського університету. Але ця публікація тривалий час залишалася невідомою для українських ботаніків.

У фондах Гербарію Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (СНЕР) зберігається гербарний зразок *F. montana*, зібраний в околицях с. Зелена Кельменецького району у 1930 р. Проте цю інформацію не було включено ні до "Определителя высших растений Украины" (1987), ні до другого видання "Червоної книги України" (1996). Цей недолік надолужено у третьому виданні "Червоної книги України" (2009), де наводяться також і відомості про сучасний стан популяції з околиць сіл Михайлівка Кельменецького району та Шебутинці Сокирянського району (Чорней та ін., 2009).

Наступні публікації, в яких наведені дані щодо нових осередків *F. montana*, виявлених у Чернівецькій області, виходять друком упродовж останнього десятиліття (Чорней, Буджак, Термена, 1999; Чорней та ін., 2000; Волюца, 2006; Діденко, 2006). У 2008 р. з'являється узагальнювальна праця щодо поширення *F. montana* на Чернівецьчині (Каземірська, Токарюк, Волюца та ін., 2008), в якій для регіону зазначено вісім локалітетів цього виду, з яких шість є новими, виявленими упродовж останнього десятиріччя.

На початку ХХІ ст. Л.Г. Любінська (2000, 2006) опублікувала статті, які містять інформацію щодо ценотичних, морфологічних, популяційних і репродуктивних особливостей *F. montana* на території національного природного парку (НПП) "Подільські Товтри" у Кам'янецькому Придністров'ї. До того ж, дослідження І.П. Діденко (2006, 2007) дали можливість отримати узагальнену картину щодо хорологічних й еколого-ценотичних характеристик виду в Україні та стану збереженості його популяцій у межах об'єктів природно-заповідного фонду.

Таким чином, на підставі опрацювання літературних матеріалів, гербарних фондів і результатів власних польових досліджень встановлено, що на території України *F. montana* відома на сьогодні в 12 локалітетах, більшість яких зосереджена на Прут-Дністровському межиріччі (Каземірська, 2013).

Відомо, що обґрунтування соціологічних заходів і розробка наукових основ збереження, раціонального використання й відновлення рідкісних видів неможливі без попереднього поглибленого вивчення їхніх екологічних, фітоценотичних і популяційних особливостей.

Крім особливостей поширення, у цьому повідомленні увага зосереджена на виявленні еколого-ценотичної приуроченості популяції *F. montana* в Україні.

У межах свого ареалу цей вид росте у розріджених лісах і чагарниках, на узліссях, у лісопосадках, на луках (Бордзіловський, 1950, Чорней та ін., 2009), його локалітети розташовані в діапазоні висот від 80 до 1800 м н.р.м. Вид представлений у регіонах із субсередземноморським кліматом, вибагливий до тепла, вологи й освітлення. Росте на різних типах ґрунту - пісках, силікатних, вапнякових, серпентинитових, офіолітових ґрунтах, на скелястих місцях. Для нього характерна значна амплітуда толерантності до ступеня освітленості оселищ - від відкритих освітлених ділянок до чагарників, світлих і частково затінених лісів (Каземірська, 2013).

Так, типовими місцевиростаннями *F. montana* в Італії є ліси, узлісся, скелі та луки. Трапляється разом з *Ostrya carpinifolia* Scop., *Fraxinus ornus* L., *Quercus cerris* L., *Quercus ilex* L., *Doronicum columnae* Ten., *Arabis alpina* L. (Peruzzi et al., 2008).

У Сербії вид належить до складу угруповань асоціацій: *Querco-Tilietum tomentosae*, *Orno-Quercetum petraeae*, *Rusco-Carpinetum*, *Monspessulo-Coryletum colurnae*, *Syringo-Carpinetum*, *Carpino orientalis-Quercetum pubescentis*, *Fagetum montanum*, *Ostryo-Fagetum*, *Orno-Ostryetum*, *Orno-Ostryetum*, *Festuco duriusculae-Euphorbietum*

glabriflorae, Ostryo-Carpinetum, Carpinetum orientale, Fagetum montanum, Fritillario-Seslerietum rigidae, Teucrio-Artemisietum camphoratae, Quercetum pubescenti-cerris, Quercetum pubescentis, Orno-Quercetum petraeae serpentanicum subass. Forsythietosum, а також угруповань союзу Onobrychido-Festucion (Tomovic et al., 2007).

В Греції *F. montana* росте на кам'янистих схилах з чагарниками, які утворюють *Vixus* і *Juniperus* (Kamari, 1991).

На території Молдови вид росте поодинокими особинами на лісових галявинах, переважно у сухих типах лісу (Гейдеман, 1975). Так, наприклад, популяція *F. montana*, яка розмішена на території Садовського лісництва в Молдовських Кодрах займає верхню частину схилу північно-східної експозиції, де росте у складі скумпієвої діброви. Деревний ярус формують *Quercus petraea*, *Carpinus betulus* і *Fraxinus excelsior*. Підлісок сформований *Cotinus coggygia* Scop., *Crataegus monogyna* Jacq., *Acer campestre* L., *Acer tataricum* L., *Prunus spinosa* L., *Euonymus europaea* L. і *Rosa canina* L. З ефемероїдів у трав'яному ярусі трапляються *Scilla bifolia* L., *Corydalis halleri* Willd. та *Anemone nemorosa* L., а також ранковітучі види *Lamium purpureum* L., *Mercurialis perennis* L., *Glechoma hirsute* Waldst. et Kit., *Viola suavis* Vieb. (Ротов, 1974).

В Україні досліджені популяції *F. montana* приурочені до різних ценотичних умов.

На території Хмельницької області в околицях с. Устя *F. montana* росте у складі лісових ценозів зі співдомінуванням *Quercus petraea*, *Acer platanoides* L., *A. campestre* L., *Carpinus betulus* L., *Cerasus vulgaris* Mill., *Tilia cordata* Mill., у підліску ростуть *Cornus mas* L., *Crataegus curvicaepala* Lindm., *Rosa canescens* L., *Swida sanguinea* (L.) Opiz, *Euonymus verrucosa* Scop., *E. europaea* L. Трав'яний покрив під час вегетації *F. montana* формують *Anemone ranunculoides* L., *A. nemorosa* L., *Adoxa moschatellina* L., *Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Koerte, *Galanthus nivalis* L., *Hepatica nobilis* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Primula veris* L., *Scilla bifolia* L., *Stellaria holostea* L. *Viola canina* L., *V. reichenbachiana* Jord. ex Bureau, поодинокі трапляються *Lilium martagon* L. У період масового цвітіння та плодоношення *F. montana* розвиваються *Ajuga reptans* L., *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande, *Glechoma hirsute* Waldst. et Kit., *Ranunculus cassubicus* L., *Stachys sylvatica* L. (Любінська, 2000).

На території Чернівецької області популяції *F. montana* зосереджені в межах Середнього Прут-Дністров'я й приурочені переважно до угруповань

класів *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 1937, *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937 та *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Mull. 1962. Варто зауважити, що в околицях с. Зелена Кельменецького району *F. montana* росте у складі штучних насаджень, що відзначаються значним рівнем антропогенної трансформації видового складу й ценотичної структури. ДЕРЕВОСТАН багатовидовий, проте є ділянки, де *Robinia pseudoacacia* L. формує монодомінантні локуси (синузії). У підліску переважає *Sambucus nigra* L. (15-30 %), до якої домішуються *Swida sanguinea* (L.) Opiz (5-10 %), *Euonymus europaea* L. (2-5 %), *E. verrucosa* Scop. (Kazemirska, 2010). Угруповання флористично бідне. У трав'яному ярусі домінує *Urtica dioica* L., крім того, трапляються *Galium aparine* L., *Geum urbanum* L., *Ballota nigra* L., *Leonurus cardiaca* L. Угруповання за флористичною класифікацією належить до союзу *Chelidonio-Robinion* Hadac et Sofron 1980 порядку *Chelidonio-Robinietales* Jurko ex Hadac et Sofron 1980 класу *Robinietales* Jurko ex Hadac et Sofron 1980.

#### Висновки

За результатами проведених досліджень встановлено, що нині в Україні *F. montana* відома в 12 локалітетах у Хмельницькій, Чернівецькій та Одеській областях, більшість локалітетів, що збереглися до нині, зосереджена на Прут-Дністровському межиріччі.

В Україні вид росте у складі угруповань двох класів *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 1937 та *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937. За деякими ознаками можна припускати, що окремі популяційні локуси виду можуть траплятися в синантропних угрупованнях класу *Robinietales* Jurko ex Hadac et Sofron 1980.

У подальшому необхідно поглибити еколого-ценотичні дослідження для виявлення закономірностей ценотичної диференціації популяцій виду на рівні асоціацій.

**Література.** Бордзіловський Є.І. Родина Лілійні - Liliaceae Hall. / Є.І. Бордзіловський // Флора УРСР. - К.: Вид-во АН УРСР, 1950. - Т.3. - С. 61-266. Визначник рослин України / Академія Наук Української РСР. Інститут ботаніки. - К.: Наук. думка, 1965. - 878 с. Вінніченко Т.С. Рослини України під охороною Бернської конвенції / Т.С. Вінніченко. - К.: Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, 2006 - С. 27-28. Волюца О.Д. *Fritillaria montana* Норре у флорі Чернівецької області / О.Д. Волюца // Наук. вісник Чернів. ун-ту. - Чернівці: Рута, 2006. - Вип. 293. Біологія. - С. 31-34. Гейдеман Т.С. Определитель высших растений Молдавской ССР / Т.С. Гейдеман. - Кишинев: Издательство "Штиинца", 1975. - 574 с. Голубец М.А. Современное состояние генофонда флоры УССР / М.А. Голубец, Б.В. Заверуха // Генетические ресурсы растений и животных Украинской ССР. - К.: Наук. думка, 1987. - С. 9-23. Діденко І.П. Види роду *Fritillaria* L. (Liliaceae) в Україні (еколого-ценотичні особливості та

охорона) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.05 "Ботаніка" / І.П. Діденко. - К., 2007. - 20 с. Діденко І.П. Географічне поширення *Fritillaria montana* Норре в Україні / І.П. Діденко // Матеріали XII з'їзду Українського ботанічного товариства, Одеса, 2006 р.: тези доповідей. - Одеса, 2006. - С. 28-29. Каземірська М.А. *Fritillaria montana* Норре (Liliaceae): географічна характеристика, поширення в Україні / М.А. Каземірська, І.І. Чорней // Біологічні системи. - 2010. - Т.2, Вип. 3. - С. 63-68. Каземірська М.А. Історія дослідження *Fritillaria montana* Норре (Liliaceae) / М.А. Каземірська, І.І. Чорней // Біологічні системи. - 2011. - Т.3, Вип. 4. - С. С. 394-403. Каземірська М.А. Нові місцезнаходження *Fritillaria montana* Норре (Liliaceae) у Прут-Дністровському межиріччі / М.А. Каземірська, О.Д. Волиця, А.І. Токарюк [та ін.] // Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали міжнародної конференції молодих учених, 13-16 серпня, 2008 р., Кам'янець-Подільський: тези доповідей. - К., 2008. - С. 97-98. Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків України. Фітогенетичний фонд, мітогенетичний фонд, фітоценологічний фонд / [під ред. С.Ю. Поповича]. - К.: Фітосоціологічний центр, 2002. - 276 с. Клеопов Ю. Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР / Ю. Клеопов. - К.: Наук. думка, 1990. - 352 с. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі / [автор-упорядник В.І. Чопик]. - К.: Фітосоціоцентр, 1999. - 52 с. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). - К.: Мінекобезпеки України, 1998. - 76 с. Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений / [Бородин А.М., Банников А.Г., Соколов В.Е. и др.]. - М.: Лесн. пром-сть, 1984. - Т. 2. - 480 с. Любінська Л.Г. *Fritillaria montana* Норре (Liliaceae Juss.) в національному природному парку "Подільські Товтри" / Л.Г. Любінська // Український ботанічний журнал. -2000. - Т. 57, № 3. - С. 284-286. Любінська Л.Г. Рябчик гірський - *Fritillaria montana* Норре / Л.Г. Любінська // Плани заходів щодо збереження популяцій видів флори та фауни, що занесені до Червоної книги України та в міжнародні Червоні переліки, в межах установ природно - заповідного фонду. - Харків: ВД "Райдер", 2006. - С. 52-53. Новосад В.В. Фітобіота національного природного парку "Подільські Товтри". Судинні рослини / В.В. Новосад, Л.І. Крицька, Л.Г. Любінська. - К.: Фітон. - 2009. - С.41. Определитель высших растений Украины / [Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др.]. - К.: Наук. думка, 1987. - 548 с. Ротов Р.А. Ценоотические популяции видов *Fritillaria* европейской части СССР как источники интродукции / Р.А. Ротов // Ботанико-географические районы СССР. Перспективы интродукции растений - М.: Наука, 1974. - С. 114-120. Собко В.Г. Рябчик руський та рябчик гірський / В.Г. Собко // Червона книга України. Рослинний світ. - К.: Укр. енциклопедія, 1996. - С. 289-290. Червона книга України. Рослинний світ / [за ред. Я.П. Дідуха]. - К.: Глобалконсалтинг, 2009. - 912 с. Чорней І.І. Нові відомості про поширення на Чернівецькій судинних рослин з "Червоної книги України" та їх охорона / І.І. Чорней, В.В. Буджак, Б.К. Термена [та ін.] // Український ботанічний журнал. - 2001. - Т.58, № 1. - С. 78-83. Чорней І.І. Рябчик гірський / І.І. Чорней, О.О. Кагало, Л.Г. Любінська // Червона книга України. Рослинний світ. - К.: Глобалконсалтинг, 2009. - С. 139. Чорней І.І. Характеристика раритетних ефемероїдних геофітів Чернівецької області / І.І. Чорней, В.В. Буджак, А.І. Токарюк // Наук. вісник УжНУ. Сер. Біол. - 2000. - Вип. 8. - С. 18-22. Kamari G. *Fritillaria L.* / G. Kamari // Mountain flora of Greece. - Edinburgh Univ. Press, 1991. - Vol. 2. - P. 672-683. Kamari G. Karyosystematic study of *Fritillaria messanensis* s.l. (Liliaceae) / G. Kamari, D. Phitos // Willdenowia (Special Issue). - Berlin-Dahlem, 2006. -Vol. № 36. - P. 217-233. Kazemirska M. A short review of history of the research *Fritillaria montana* Hoppe in Ukraine / M. Kazemirska // V International conference of young scientists "Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution.", dedicated to 160th

anniversary from the birth of professor Frants Kamenskiy. - Odessa, June 13-17, 2011. - P.26-27. Kazemirska M. *Fritillaria montana* Hoppe in synanthropic forest communities in the area between the Prut and Dniester rivers (Chernivtsi region) / M. Kazemirska, I.Chorney // IX International Conference Anthropization and Environment of Rural Settlements. Flora and Vegetation. - Kamyanets-Podilskiy and Boyany, Ukraine, 29 June - 01 July 2010. - Kyiv: M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine, 2010. - P. 32-33. Koch WDJ. II Correspondenz. Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Hofrath Dr. Koch in Erlangen and Prof. Hoppe uber *Fritillaria montana* Hpp. / WDJ. Koch, D. Hoppe // Flora 15 - 1832. - № 2. - P. 476-480. Peruzzi L. Distribuzione, caratterizzazione e consistenza delle popolazioni toscane di *Fritillaria montana* Hoppe (Liliaceae) / L. Peruzzi, E. Mancuso, M. Ansaldo [et al.] // Webbia. - 2008. - Vol.63, №2. - P. 309-315. Ronsted N. Molecular phylogenetic evidence for the monophyly of *Fritillaria* and *Lilium* (Liliaceae: Liliales) and the infrageneric classification of *Fritillaria* / N. Ronsted, S. Law, H. Thornton [et al.] // Molecular Phylogenetics and Evolution. - 2005. - № 35. - P. 509-527. Svulescu Tr. Materiale pentru Flora Basarabiei / Tr. Savulescu, T. Rayss. - Bucuresti, institutul de arte Grafice Bucovina, 1924. - P. 66. Tomovic G. *Fritillaria* (Liliaceae) in Serbia: distribution, habitats and some taxonomic notes / G. Tomovic, S. Vukojevic, M. Niketic [et al.] // Phytologia Balcanica. - Sofia, 2007. - №13 (3). - P. 359 -370. Topa E. Fragmente floristiche din Bucovina si Basarabia de Nord / E. Topa // Bul. Gradinii Botanice si al Muzeului Botanic de la Univ. din Cluj. - 1936. - № 15. - P. 209-218.

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКИЕ ПРЕФЕРЕНЦИИ FRITILLARIA MONTANA HOPPE (LILIACEAE) НА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ГРАНИЦЕ АРЕАЛА**

*М.А. Каземирская*

**Резюме.** На основе проведенных исследований установлено особенности распространения вида на северо-восточной границе ареала и история его исследования, а также выявлены основные черты эколого-ценотической приуроченности мест произрастаний *F. montana*.

**Ключевые слова:** *Fritillaria montana* Hoppe, распространение, эколого-ценотическая приуроченность.

**THE DISTRIBUTION AND ECOLOGICAL AND COENOTIC PREFERENCES OF FRITILLARIA MONTANA HOPPE (LILIACEAE) IN THE NORTH-EASTERN LIMIT OF ITS NATURAL RANGE**

*Maria A. Kazemirska*

**Abstract.** The peculiarities of distribution of *F. montana* populations in the northeastern limits of its natural range have been investigated. The history of its research has been described. The main peculiarities of eco-coenotic affinities of *F. montana* have been determined.

**Keywords:** *Fritillaria montana* Hoppe, distribution, eco-coenotic affinities.

**Bukovinian State Medical University**

*Clin. and experim. pathol.* - 2014. - Vol.13, №1 (47). - P.198-201.

Надійшла до редакції 11.03.2014

Рецензент – доц. Н.Я. Хлистул

© М.А. Каземірська, 2014