



DOI: 10.30901/2658-3860-2021-4-3-27

Поступила: 12.10.2021

УДК: 57.063.7:582.736:633.366 (47+57)

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ**Г. В. Таловина**

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова, 190000 Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 42, 44;

e-mail: gtalovina@gmail.com

orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6167-1455>**Т. Н. Смекалова**

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова, 190000 Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 42, 44;

РОД *MELILOTUS* ФЛОРЫ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН

Представители рода *Melilotus* Mill. являются перспективными источниками очень важных ресурсных свойств. В ряде географических районов они могут иметь кормовое, агрономическое (почвоулучшение), лекарственное, техническое (источник кумаринов) и пищевое (медоносы) значение. Подготовлен таксономический обзор рода *Melilotus* для территории России и сопредельных стран, включающий синонимику и типификацию. Рассматриваются 13 видов из двух подродов. В типовом подроде три секции, две подсекции, три ряда. Виды рода охарактеризованы морфологически и эколого-географически. Проведена ревизия системы рода, описана одна новая подсекция (*Polonica*); предложены новые комбинации: одна секционная (*Altissimae*), две – на уровне ряда (*Dentatae*, *Wolgicae*). Материалами исследования послужили коллекции гербариев ВИР (WIR), Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), кафедры ботаники Санкт-Петербургского государственного университета (LECB), Московского государственного университета (MW), Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН (МНА) и др., а также литературные источники по таксономии рода *Melilotus* Mill.

Ключевые слова: донник, номенклатура, систематика, система рода, таксономическая ревизия, генетические ресурсы растений России.

DOI: 10.30901/2658-3860-2021-4-3-27

Received: 12.10.2021

ORIGINAL ARTICLE**G. V. Talovina,****T. N. Smekalova**

N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources,
42, 44, Bolshaya Morskaya Street, St. Petersburg 190000, Russia;
e-mail: gtalovina@gmail.com



GENUS *MELILOTUS* IN THE FLORA OF RUSSIA AND ADJACENT COUNTRIES

Species from the genus *Melilotus* Mill. belong to the plant genetic resources, which have value as forage, medicinal, and melliferous crops, and can be used for soil improvement, as a source of coumarins in the perfume industry, etc. The paper presents a taxonomic review of the genus *Melilotus* for the territory of Russia and neighboring countries, including synonymy and taxonomy, morphological, brief ecological and geographical characteristics of the species. By analyzing the morphological, ecological features and geography of distribution, the genus was taxonomically revised. In the considered territory, the genus numbers 13 species and two subgenera. A typical subgenus included three sections, two subsections, and three rows. A new subsection (*Polonica*) is described; new combinations in the *Altissimae* section, and two in the *Dentatae* and *Wolgicae* sections are proposed. The research was based on collections of the VIR herbarium (WIR), the V.L. Komarov Botanical Institute of RAS (LE), St. Petersburg State University (LECB), Moscow State University (MW), the N.V. Tsitsin Main Botanical Garden of RAS (MHA), etc., as well as on literary sources on the taxonomy of the genus *Melilotus*.

Key words: nomenclature, taxonomic revision, plant genetic resources of Russia, sweet clover, taxonomy

Введение

Род *Melilotus* Mill. имеет определенное, в ряде случаев довольно важное экономическое значение. Виды рода входят в перечни кормовых, лекарственных, медоносных растений. Благодаря содержанию кумаринов, сырье некоторых из них используется в качестве ароматизаторов, в парфюмерной, ликероводочной и табачной промышленности, а также как почвоулучшитель за счет азотфиксации клубеньковыми бактериями – симбионтами бобовых. *Melilotus albus* Medik., *M. officinalis* (L.) Pall. и некоторые другие виды имеют сорта. Представители рода относятся к генетическим ресурсам растений, а их изучение имеет приоритетное значение для промышленности и сельского хозяйства.

Род *Melilotus* насчитывает по разным данным от 19 до 22 видов (Schulz, 1901; Suvorov, 1950; Kita, 1966; Stevenson, 1969). Естественный ареал рода охватывает значительную

часть Евразии, включая Западную и Восточную Европу (исключая северные районы), Кавказ, Сибирь (южная горная часть, Предбайкалье и Забайкалье), российский Дальний Восток (южная часть), Центральную, Восточную и Юго-Восточную Азию, а также прибрежную полосу северной, восточной и западной частей Африки. Произрастают виды в умеренной и субтропической зонах. Род распространен от берегов Тихого до берегов Атлантического океана; с юга расселение ограничено пустынными засушливыми территориями Азии и Африки, с севера – массивами сплошной тайги Евразии. За последнее столетие происходил занос некоторых видов рода до северных побережий Восточной Европы вдоль ж.-д., по насыпям, обочинам дорог, рудеральным биотопам, свалкам, около жилья. Та же тенденция отмечается и в других районах мира в связи с антропогенной трансформацией флоры. В Северной и Южной Америке, в Австралии распространение рода имеет заносный характер.



Ф. Миллер обнародовал название рода *Melilotus*, указав на сходство входящих в него видов по комплексу признаков (Miller, 1754). К. Линней также рассматривал представитель *Melilotus* как обособленную группу, хотя и включал их в род *Trifolium* L. (Linnaeus, 1753).

В начале XX века была опубликована первая монография исследуемого рода (Schulz, 1901). В середине XX века были обнародованы обзоры рода для территории бывшего СССР (Bobrov, 1945; Suvorov, 1950). Спустя полвека для данной территории указано 13 видов (Czerепанов, 1995).

Внутренняя структура рода очень долго не разрабатывалась. О. Е. Шульц (Schulz, 1901) предложил разделение рода на подроды. Во «Флоре СССР» приводится общий перечень видов без внутреннего структурирования рода (Bobrov, 1945). Ревизия системы рода была продемонстрирована в сводке по флоре Украины (Krytska, 2014).

Для уточнения ботанико-географического разнообразия исследуемого рода уже более ста лет используются признаки поверхности и общей формы боба (Schulz, 1901; Bobrov, 1945; Suvorov, 1950).

Проведена оценка значимости микро- и макро-морфологических признаков видов рода *Melilotus* флоры России и сопредельных стран с использованием факторного анализа по методу главных компонент (Talovina, 2011; Talovina, Smekalova, 2011). Показано, что из 32-х признаков наибольшее значение имеют продолжительность жизненного цикла, плотность кисти, соотношение длин цветоножки и чашечки, форма верхушки средних листочков, форма боба и его опушенность, размер и характер поверхности семени, признаки экзотесты (высота палисадных клеток, индекс их удлиненности, расстояние от кутикулы до светлой линии палисадного слоя, а также форма дистального конца палисадных клеток). Признаки анатомического строения семенной кожуры, наряду с традиционно используемыми мор-

фологическими признаками, позволяют более четко представить структуру типового подрода, что использовано для уточнения общей системы рода (Talovina et al., 2018).

Группой ученых из Китая (Di et al., 2015, 2019) был проведен молекулярный анализ одного гена ядерной и трех генов хлоропластной ДНК для 18-ти видов *Melilotus*. Из видов, произрастающих на территории России и сопредельных стран, в исследование, к сожалению, не были включены узколокальные *M. arenarius* Grec. и *M. scythicus* O.E. Schulz, а политипный и широко распространенный *M. officinalis* (L.) Pall. был представлен единственным образцом из Турции, в отличие от большинства видов, для которых в анализ было взято по 2–3 образца. Изложенные обстоятельства снижают значение данного исследования. Не совсем понятно, что означает использование авторами термина «origin» (источник, место происхождения) при указании списка 48 взятых для изучения популяций (образцов), где перечислены места происхождения, не характерные для естественного произрастания видов (*M. altissimus* Thuill., *M. tauricus* (M. Bieb.) Ledeb. – США, Небраска, *M. suaveolens* Ledeb. – США, Небраска, Ю. Дакота, Айова; *M. hirsutus* Lipsky – Швеция; *M. wolgicus* Poir. – Германия, Чехословакия). Вероятно, это популяции видов, поддерживаемые в искусственных посевах и имеющие иное естественное происхождение.

Данные молекулярных исследований подтверждают правильность разделения видов на подроды, предложенные в начале XX века О. Е. Шульцем (Schulz, 1901). Существование подродов также неоднократно подтверждалось и кариоморфологическими данными (Kita, 1966), и в ходе цитологического изучения представителей рода (Maekawa et al., 1991; Ha et al., 1998). Однако для разделения видов внутри типового подрода дополнительных сведений эти исследования не дали, за исключением случая подтверждения разделения видов донника



на уровне секции (типовая и *Altissimae*), когда доводы для выделения новой секции с помощью анатомо-морфологических признаков получили больший вес, согласовываясь с молекулярными данными, по сравнению с другими группами видов, которые были выделены в таксоны более низкого ранга.

Материалы и методы

При подготовке данной работы за основу были взяты материалы основных гербарных коллекций России LE, LECB, MW, MHA, WIR и VLA. Характеризуя географические особенности видов, мы использовали фитогеографическое районирование, принятое в 1-ом томе «Флоры СССР». Методы исследования затрагивали морфолого-анатомические структуры видов рода и географические особенности распространения рода и его видов.

Результаты

В основу деления видов *Melilotus* на подроды положены признаки жизненного цикла и характер поверхности семян (Schulz, 1901): 1) однолетние травы с бугорчатой поверхностью семян и 2) двулетние травы с гладкой или реже слабоволнистой поверхностью семян. Предложенная более века назад таксономическая структура рода подтверждена как молекулярными данными – деление видов на разные клады с узлами с высокой степенью загрузки (Di et al., 2015), так и анатомическими методами – два уровня высоты у палисадных клеток экзотесты семени с образованием бугорков из групп более высоких клеток (Talovina, 2011; Talovina et al., 2018).

Материалы анатомических исследований семенной кожуры были использованы нами также для разграничения видов типового подрода на уровне секции. *Melilotus hirsutus* и *M. tauricus*, выделяются среди видов

типового подрода следующими признаками палисадных клеток экзотесты семени: наибольшим индексом удлинённости, наименьшими высотой и расстоянием от кутикулы до светлой линии палисадного слоя (Talovina et al., 2018). Эти два вида отличает также округлая форма дистального конца палисадных клеток экзотесты. Для остальных видов типового подрода характерна притуплено-коническая (*M. polonicus* (L.) Pall., *M. wolgicus*), либо заостренно-коническая (*M. albus*, *M. altissimus*, *M. arenarius*, *M. dentatus* (Waldst. & Kit.) Pers., *M. officinalis*, *M. scythicus*, *M. suaveolens*) форма дистального конца палисадных клеток экзотесты (Talovina et al., 2018). Таким образом, *M. tauricus* и *M. hirsutus* мы относим к секции *Tauriae* Krytzka. Для этих видов характерны сходные специфические эколого-географические характеристики и уникальные морфологические черты. *Melilotus tauricus* характеризуется складчато-морщинистой поверхностью боба, а также наименьшей в подроде высотой растений (до 50–60 см). Эти признаки отличают вид от всех остальных видов типового подрода и сближают с подродом *Micromelilotus*, кроме того, отмечается слабая волнистость поверхности семенной кожуры. Распространен вид на песчаных местах причерноморских предгорий Крыма и Турции, юга Украины. Для *M. hirsutus* свойственно опущение завязи и плода, притупленно-треугольная вытянутоэллиптическая форма боба, остающийся при плодах цветок. Представители вида представлены на каменистых осыпях причерноморских предгорий Кавказа.

По параметрам палисадных клеток экзотесты семени, от всех видов типового подрода статистически достоверно отличается и *M. altissimus*, который имеет максимальные значения двух параметров (высота клеток и расстояние от кутикулы до светлой линии) и минимальные – одного (индекс удлинённости этих клеток) (Talovina et al., 2018). Кро-



ме того, этот вид имеет отличную от других видов таблитчатую ультраскульптуру поверхности семени (Talovina, 2011). В результате, нами выделена монотипная секция *Altissimae*. Правильность обособления этой секции подтвердили результаты молекулярного анализа (Di et al., 2015, 2019): *M. altissimus* отделяется ветвью с наивысшим уровнем поддержки (100) во втором узле клады I в филогенетическом дереве, созданном по 4 генам ДНК, характеризуя самое надежное по загрузочному значению и, предположительно, наиболее древнее по времени обособления внутри типового подрода. Вид имеет европейский ареал и на территорию исследования заходит своей крайней восточной частью.

Как уже упомянуто выше, остальные виды типового подрода характеризуются притупленно-конической (*M. polonicus*, *M. wolgicus*), либо заостренно-конической (*M. albus*, *M. arenarius*, *M. dentatus*, *M. officinalis*, *M. scythicus*, *M. suaveolens*) формой дистального конца палисадных клеток экзотесты (Talovina et al., 2018). Эти виды сгруппированы нами в типовую секцию. В отличие от *M. altissimus* (с заостренно-конической формой), виды характеризуются средними в типовом подроде высотой палисадных клеток экзотесты и расстоянием от кутикулы до светлой линии палисадного слоя, а также наибольшим индексом удлиненности палисадных клеток (Talovina et al., 2018). Ареалы видов восточно-европейского, евроазиатского или восточно-азиатского типа.

В типовой секции обосновано выделение двух подсекций. Оно базируется на комплексе морфологических признаков: характере соцветия (плотность соцветия и количество цветков), среднего листочка (форма пластиночки и его верхушки, характер зубчатости края листовой пластинки), форма боба, высота растения. Все упомянутые признаки проанализированы в сочетании с географическими и экологическими особенностями видов (Talovina, 2011;

Talovina, Smekalova, 2011).

Представители подсекции *Melilotus* (*M. albus*, *M. dentatus*, *M. officinalis*, *M. suaveolens*, *M. wolgicus*), отличаются многоцветковыми и густыми и плотными соцветиями, в стадии плодоношения удлиняющимися, а также яйцевидной, эллиптической формой бобов, яйцевидной формой семян, обратнойяйцевидной, эллиптической и широкоэллиптической формой средних листочков, верхушки которых имеют округлую форму. Общая окраска растений зеленая, листья, как правило, сравнительно нежные. Представители подсекции имеют евроазиатский тип ареала с широкой экологической амплитудой.

Для представителей подсекции *Polonica* (*M. polonicus*, *M. arenarius*, *M. scythicus*) свойственны вытянуто-ланцетная форма бобов и вытянуто-эллиптическая форма семян, вытянуто обратнойяйцевидная, ланцетовидная форма средних листочков с клиновидным основанием и округло-заостренной или заостренной формой верхушки, а также рыхлое малоцветковое соцветие. Растения светло-зеленой окраски, листья жестковатые. Ареалы видов прикаспийского и южноевропейского типов.

В составе типовой подсекции мы рассматриваем три ряда: *Melilotus*, *Dentatae* и *Wolgicae*. Виды типового ряда (*M. albus*, *M. officinalis*, *M. suaveolens*) имеют сходство по форме бобов и семян, по характеру и форме соцветий, длине цветоножек. Виды ряда отличаются зубчатым, неравномерно-зубчатым и редко-зубчатым краем листочков; бобами без резко выраженного кия, семенами эллиптической или обратнойяйцевидной формы, соцветиями веретеновидной формы, более короткой или почти равной чашечке цветоножкой; узколанцетными цельными прилистниками. Виды с евроазиатским и восточноазиатским ареалами. Монотипный ряд *Dentatae* (*M. dentatus*) отличает густо мелко-заостренно-шиповатый



характер края листочков, причем эти шипики образованы выступающими по краю листовой пластинки жилками; бобы килеватые, широкоэллиптические, семена округлой формы; прилистники средних листьев на стебле явно зубчатые. Характер и форма соцветий сходны с представителями типового ряда. Монотипный ряд *Wolgiae* (*M. wolgicus*) отличается характером и формой соцветий (рыхлое и широко веретеновидное, с цветками на цветоножках, превышающих длину чашечки), формой бобов (удлиненно эллиптическая, удлиненно обратнояйцевидная, без кия) и семян (удлиненно эллиптическая), цельными шиловидными прилистниками. Экологические особенности видов монотипных рядов обуславливают их меньшую распространенность: *M. dentatus* – растение засоленных почв с широким евразийским типом ареала, *M. wolgicus* – растение сухих остепненных местообитаний с ареалом восточноевропейско-западносибирского типа, имеет тенденцию к увеличению ареала, на сегодняшний момент отмечается расселение вдоль ж.-д.

путей.

В подроде *Micromelilotus* было описано несколько секций, из которых представленные на исследуемой территории виды (*M. indicus* и *M. spicatus*) входят в секцию *Laccocarpus* O.E. Schulz. Кроме этих двух видов в секцию входит также *M. italicus* (L.) Lam. Эти виды отличаются шаровидная форма бобов с неправильно сетчато-морщинистой поверхностью. Это невысокие, однолетние травы со средиземноморским типом ареалов. У *M. indicus*, как правило, мелкоцветковые густые и плотные соцветия с укороченными цветоножками, форма боба округлая; растение с зелеными и мягкими листочками. У *M. spicatus* немногочетковые рыхлые прутьевидные соцветия с более крупными цветками, бобы шаровидной формы, заканчиваются остроконечным носиком; растение серо-зеленое, с жестковатыми стеблями и листочками.

Иллюстрации бобов и семян изучаемых видов *Melilotus* приведены на рисунках 1–2.



a



b

Рис. 1. Бобы донников (продолжение на следующей странице)

Fig. 1. Sweetclover beans (continued on next page)



c



d



e



f



g



h



i



k

Рис. 1. Бобы донников (продолжение на следующей странице)

Fig. 1. Sweetclover beans (continued on next page)

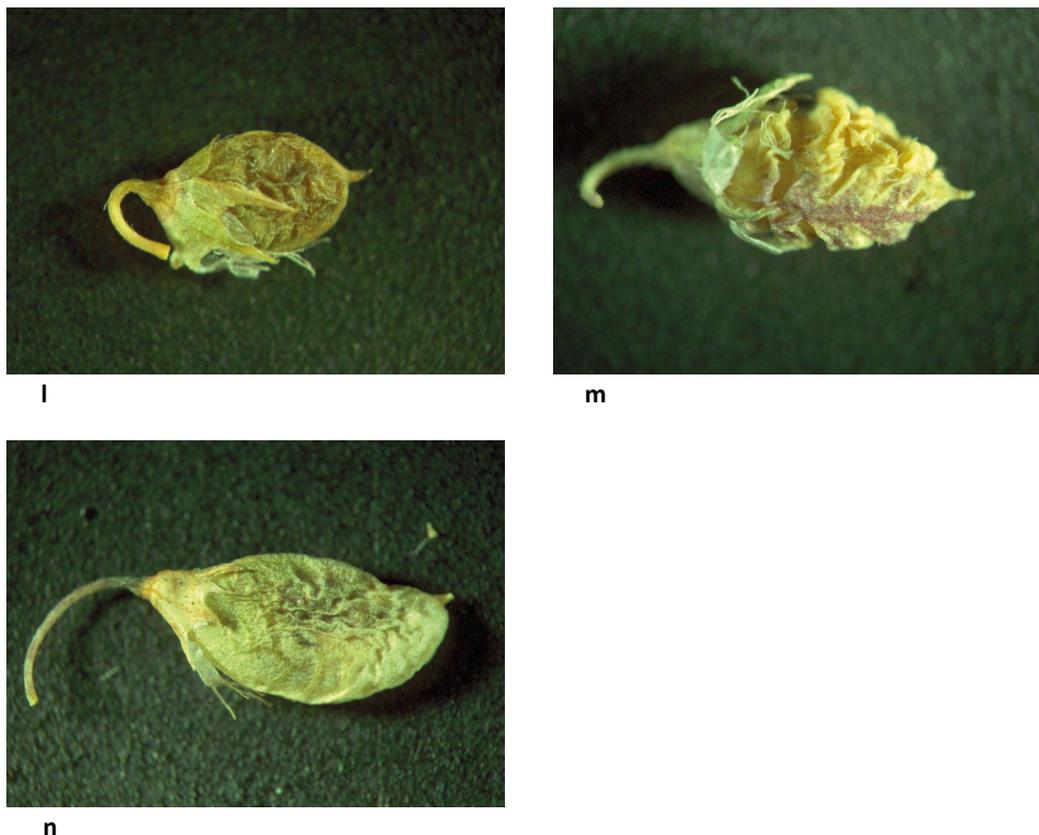


Рис. 1. Бобы донников

*масштаб увеличения снимков одинаков для всех видов, за исключением *M. arenarius* Grec. и *M. polonicus* (L.) Pall., масштаб которых уменьшен в пропорции 1:0,8.

a – *Melilotus albus* Medik., **b** – *M. altissimus* Thuill., **c** – *M. arenarius* Grec.,
d – *M. dentatus* (Waldst. & Kit.) Pers., **e** – *M. hirsutus* Lipsky, **f** – *M. indicus* (L.) All.,
g – *M. officinalis* (L.) Pall., **h** – *M. polonicus* (L.) Pall., **i** – *M. scythicus* O.E. Schulz.,
k – *M. spicatus* (Sm.) Breistr., **l** – *M. suaveolens* Ledeb.,
m – *M. tauricus* (M. Bieb.) Ledeb., **n** – *M. wolgicus* Poir.

Fig. 1. Sweetclover beans

*the magnification scale of the images is the same for all species, except for *M. arenarius* Grec. and *M. polonicus* (L.) Pall., scaled down (1:0.8).

a – *Melilotus albus* Medik., **b** – *M. altissimus* Thuill., **c** – *M. arenarius* Grec.,
d – *M. dentatus* (Waldst. & Kit.) Pers., **e** – *M. hirsutus* Lipsky, **f** – *M. indicus* (L.) All.,
g – *M. officinalis* (L.) Pall., **h** – *M. polonicus* (L.) Pall., **i** – *M. scythicus* O.E. Schulz.,
k – *M. spicatus* (Sm.) Breistr., **l** – *M. suaveolens* Ledeb.,
m – *M. tauricus* (M. Bieb.) Ledeb., **n** – *M. wolgicus* Poir.

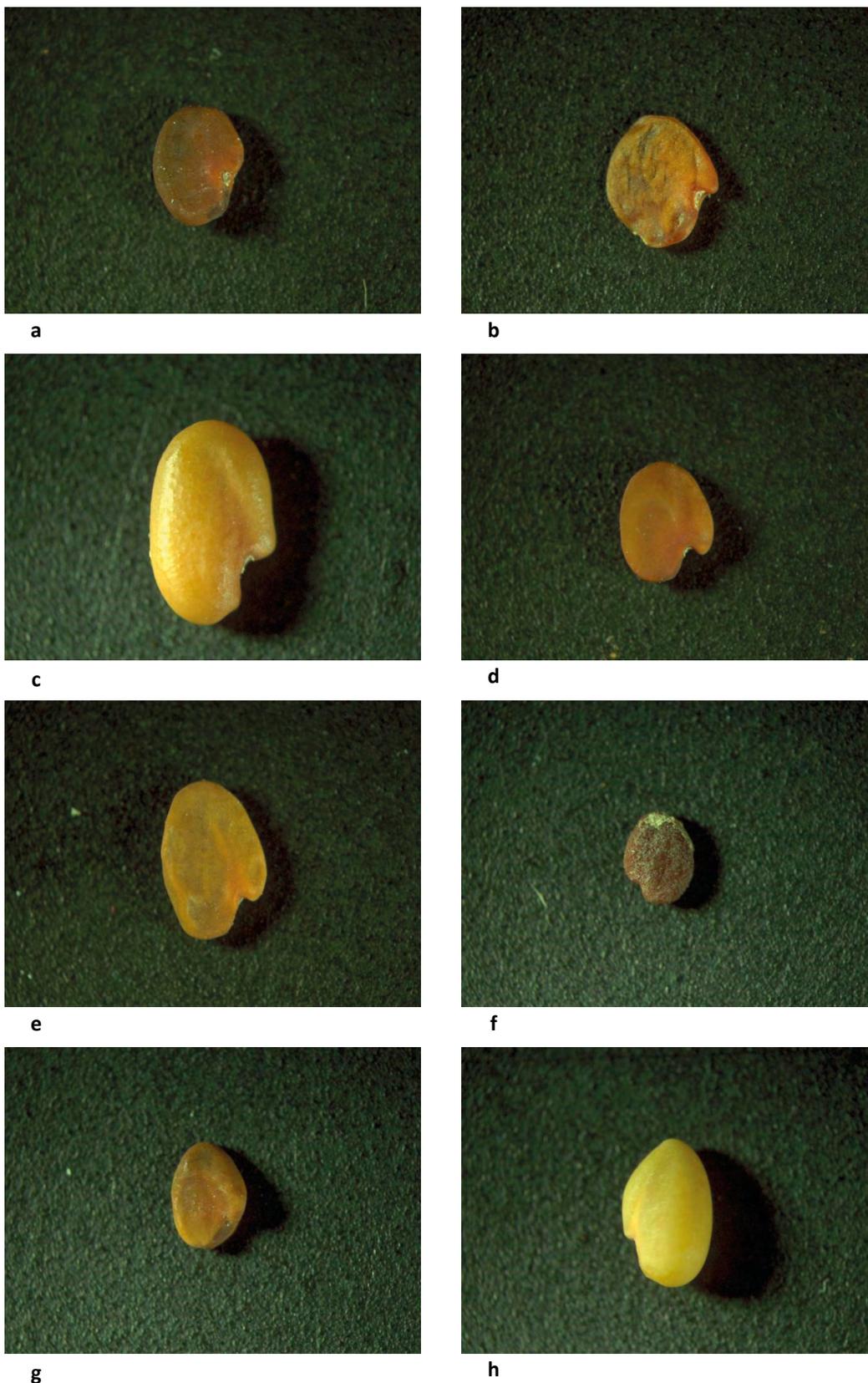


Рис. 2. Семена донников (продолжение на следующей странице)
 Fig. 2. Sweetclover seeds (continued on next page)

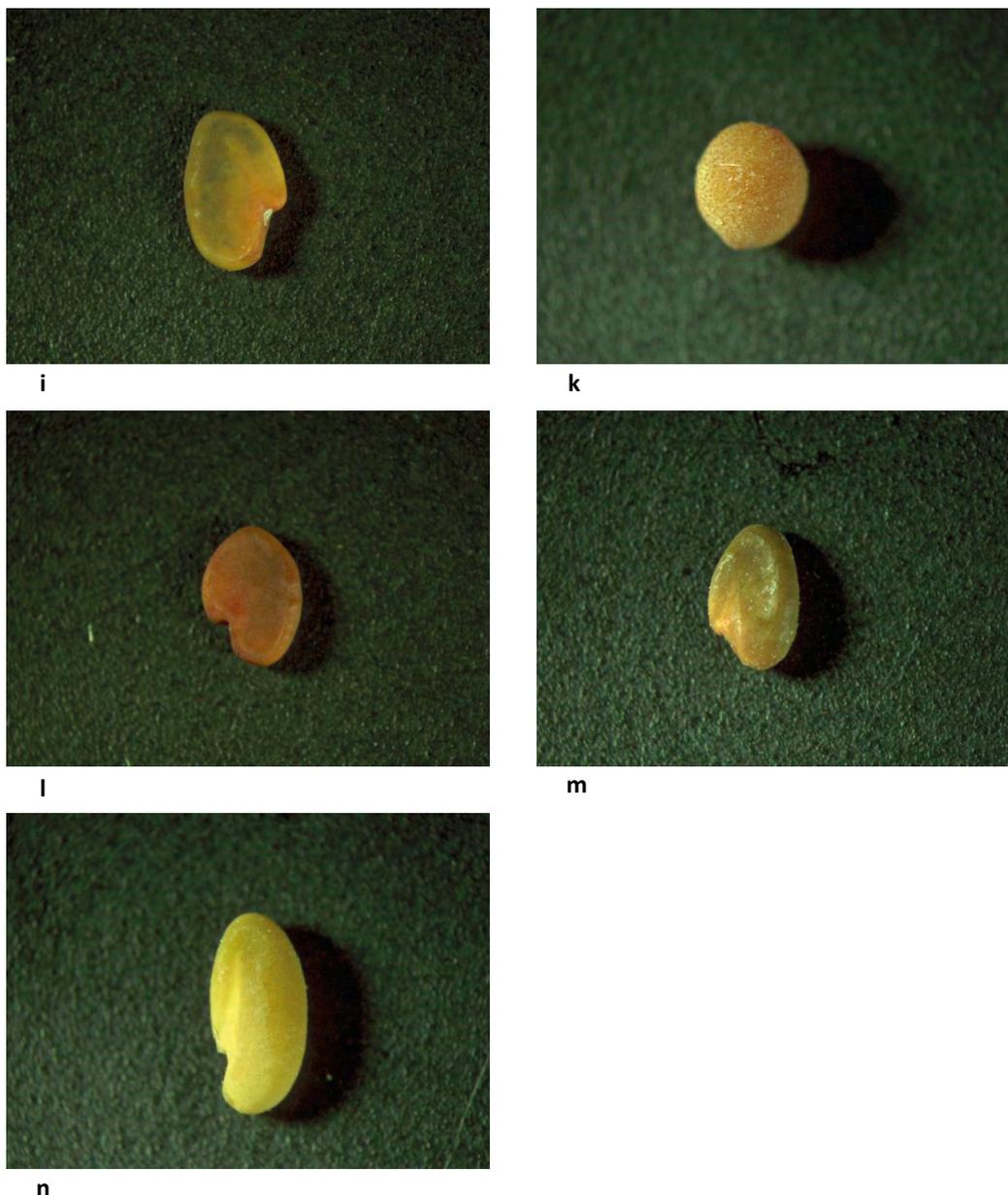


Рис. 2. Семена донников*

*масштаб увеличения всех снимков одинаков для всех видов

a – *Melilotus albus* Medik., **b** – *M. altissimus* Thuill., **c** – *M. arenarius* Grec.,
d – *M. dentatus* (Waldst. & Kit.) Pers., **e** – *M. hirsutus* Lipsky, **f** – *M. indicus* (L.) All.,
g – *M. officinalis* (L.) Pall., **h** – *M. polonicus* (L.) Pall., **i** – *M. scythicus* O.E. Schulz,
k – *M. spicatus* (Sm.) Breistr., **l** – *M. suaveolens* Ledeb.,
m – *M. tauricus* (M. Bieb.) Ledeb., **n** – *M. wolgicus* Poir.

Fig. 2. Sweetclover seeds*

*the magnification scale of the images is the same for all species

a – *Melilotus albus* Medik., **b** – *M. altissimus* Thuill., **c** – *M. arenarius* Grec.,
d – *M. dentatus* (Waldst. & Kit.) Pers., **e** – *M. hirsutus* Lipsky, **f** – *M. indicus* (L.) All.,
g – *M. officinalis* (L.) Pall., **h** – *M. polonicus* (L.) Pall., **i** – *M. scythicus* O.E. Schulz,
k – *M. spicatus* (Sm.) Breistr., **l** – *M. suaveolens* Ledeb.,
m – *M. tauricus* (M. Bieb.) Ledeb., **n** – *M. wolgicus* Poir.



Конспект рода *Melilotus* для территории России и сопредельных стран

Genus *Melilotus* Mill. 1754, Gard. Dict., Abridg. ed. 4: 876. – *Trifolium* L. *Melilotus* L. 1753, Sp. Pl. 2: 764.

Lectotypus (Britton & al. 1913: 352): *M. officinalis* (L.) Pall.

Subgen. 1. *Melilotus*. – *Melilotus* Mill. subgen. *Eumelilotus* O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 682.

Двулетние, реже однолетние (у *M. albus*, *M. officinalis*, *M. dentatus*, *M. suaveolens* отмечены однолетние формы) растения, 30–200 (250) см выс. Бобы – яйцевидные, обратнойцевидные, эллиптические, ланцетовидные; не вскрывающиеся или почти не вскрывающиеся, опадающие вместе с чашечкой и плодоножкой, 1–, реже 2–3-семянные бобы. Семена гладкие, реже слегка волнистые.

Турус: лектотип рода.

Sect. 1. *Melilotus*. – Sect. *Coelorytis* O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 682; Ser. 1825, in DC. Prodr. 2: 486.

Турус: лектотип рода.

Высота палисадных клеток семенной кожуры средняя в подроде – 34,9–42,8 мкм, расстояние от кутикулы до светлой линии – 8,0–11,7, индекс удлиненности – 0,12–0,18. Форма дистального конца палисадных клеток экзотесты заостренно-коническая или притупленно-коническая. Ультраскульптура поверхности семени имеет мелкобугорчатый характер.

Бобы яйцевидные, обратнойцевидные или ланцетовидные, слегка латерально уплощенные, поперечно-морщинистые или сетчато-морщинистые, голые. Семена гладкие, овальные, удлиненно-овальные, слегка латерально уплощенные. Цветки среднего размера, 3–7 мм дл., завязь голая.

Subsect. 1. *Melilotus*.

Турус: лектотип рода.

Соцветия многоцветковые, плотные, при

плодах удлиняющиеся. Бобы яйцевидные или обратнойцевидные, 3–5 мм дл., 2–2,5 мм шир. Листочки обратнойцевидные или широколанцетные, в верхней части растения до ланцетных и узколанцетных, с закругленной верхушкой и зубчатыми, мелкопильчатыми, волнистыми или цельными краями.

Ser. 1. *Melilotus*.

Турус: лектотип рода.

Бобы яйцевидной или обратнойцевидной формы, не килеватые. Семена эллиптической или обратнойцевидной формы, характер выступа, образуемого верхушкой корешка на поверхности семени, плавный или ступенчатый (угол образуемой выемки выше или равен 90°). Цветоножка короче или равна чашечке. Прилистники цельные, редкозубчатые в нижней части стебля. Края листочков в средней части стебля зубчатые, с 8–13 зубчиками с обеих сторон, реже неяснозубчатые или почти цельнокрайние.

1. *M. officinalis* (L.) Pall. 1776, Reise 3: 537; LaM. 1778, Fl. Franc. 2: 594; Desr. 1797, in LaM. Encycl. Meth. 4: 62; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 537; Boiss. 1849, Diagn. Pl. Orient. 9: 11; Boiss. 1872, Fl. Or. 2: 109; Шмальг. 1895, Фл. Сп. и Южн. Рос. 1: 229; O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 700; Крыл. 1933, Фл. Зап. Сиб. 7: 1599; Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 180; Суворов, 1950, Культ. фл. СССР, 13, 1: 386; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 8. – *Trifolium officinalis* L. 1753, Sp. Pl. 2: 765. – *M. petitpierreanus* Willd. 1809, Enum. Horti Berol.: 791. – *M. arvensis* Wallr. 1822, Sched. crit.: 391. – *M. pallidus* Bess. ex Ser. 1825, in DC. Prodr. 2: 188; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 536.

Вид описан из Европы: «Habitat in Europae campestribus».

Lectotypus (Sales & Hedge, 1993, Anales Jard. Bot. Madrid, 51: 173): Herb. Burser XVIII (2): 64: *Melilotus officinarum Germaniae* Bauh. Lotus sylvestris Tab. Steinklee. In Lusatia, Misnia, Bavaria, Helvetica, Dania, etc. (UPS).



Двулетние растения 30–100 (170) см выс. Стебли прямые, редко восходящие, в верхней части б. м. опушенные. Прилистники узколанцетные, заостренные, цельнокрайние, редко у самых нижних листьев с 1–2 зубчиками. Листочки нижних листьев обратнойцевидные или округлые, притупленные, верхние – ланцетные, до 2,5 (3) см дл. и 1,5 см шир., по краю с обеих сторон с 10–13 неравными зубчиками, снизу обычно по жилкам рассеянно опушенные. Кисть 4–10 см дл., густая, 30–70-цветковая с цветоножкой до 1,5 мм дл.; цветки поникающие, 5–7 мм дл. Чашечка 2–2,5 мм дл., рассеянно-волосистая или почти голая, до половины надрезана на треугольно-ланцетные доли. Венчик желтый, флаг почти равен крыльям, несколько превышающим лодочку. Завязь голая, ланцетная, оттянутая в слегка изогнутый столбик, в полтора раза ее превышающий, и несет обычно 6 семян (редко 4 или 8); основание завязи вытянутое. Бобы 3–4 мм дл., 2–2,5 мм шир., обратнойцевидные, иногда несимметрично сжатые по спинному шву, на верхушке притупленные или заостренные, переходящие в заостренный носик, сероватые, желтоватые или чернеющие, голые, поперечно морщинистые; семена 1 (реже 2), зеленовато-желтые. $2n=16$.

Распространён г. о. по степным или суходольным лугам, иногда солонцеватым, иногда по берегам рек, вдоль канав и арыков, на полях среди посевов, по залежам.

Распространение: Вост. Европа: кроме Крайнего Севера (север и северо-восток – как заносное); Кавказ; Зап. Сибирь: Тюменская обл. (Тоб.), Курганская обл., Омская обл., Томская обл., Кемеровская обл. (села Яминское, Абышево, Сары-Чумыш, Алтайский край (Атлайский край, Горный Алтай (с. Коргон, сред. теч. р. Чулышман, устье р. Чуи), Красноярский край (Хакассия, Верх.-Енис.), Тува; Вост. Сибирь: Ирк. (верховья рек Енисей, Ангара: крайний юг, севернее и восточнее редко, как заносное),

Юж.-Бур. (Улан-Уде); Лен.-Кол.: как заносное (верховья Лены, центральная Якутия, дер. Перфильева на р. Лене); Дальн. Восток: юг, редко, как заносное Зее-Бур., Уссур., Сах.; Средн. Азия (все районы, в Кыз.-Кум. редко, по речным долинам, оазисам).

Общее распространение: Европа: Сканд. (на севере как заносное), Атл., Средн. и Южн. Евр.; Азия: Малоаз., Арм.-Курд., Иран., Дж.-Кашг., Инд.-Гим. (крайний север), Японо-Кит. (крайний запад и юго-запад Китая). Африка (заносное), Сев. и Южн. Америка (заносное); Австралия (заносное).

Тип ареала: евразийский.

Примечание: вид активно осваивает антропогенные сообщества, вследствие чего сложно однозначно определить границы его естественного распространения. В естественных природных сообществах достигает границ средней тайги, не заходя в северную, хотя продвинулся до северных побережий Восточной Европы по насыпям и обочинам дорог, осваивая рудеральные биотопы.

2. *M. albus* Medik. 1787, Vorl. Churpf. Phys.-Okon. Ges. 2: 382; Desr. 1796, in LaM. Encycl. Meth. 4: 63; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 536; Boiss. 1872, Fl. Or. 2: 109; Шмальг., 1895, Фл. Ср. и Южн. Рос. 1: 230; O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 694; Крыл. 1933, Фл. Зап. Сиб. 7: 1597; Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 181; Суворов, 1950, Культ. фл. СССР, 13, 1: 362; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 4. – *M. officinalis* var. *albus* (Medik.) Ohashi & Tateishi, 1980-1984, Sci. Rep. Toh. Univ. 4, 38: 319. – *M. vulgaris* Willd. 1809, Enum. Horti Berol. 2: 790; Turcz. 1842-1845, Fl. Baic.-Dahur. 1: 278. – *M. leucanthus* Koch, 1815, in DC. Fl. Fr. 5: 564. – *M. melanospermus* Bess. ex Ser. 1825, in DC. Prodr. 2: 186; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 536. – *M. kotschyi* O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29: 699. – *M. urbanii* O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 706. – *Trifolium officinalis* γ L., 1753, Sp. Pl.: 765.

Описан из Европы. Мединус не дает описа-



ния, местонахождения и указания на возможный тип для его нового вида.

Lectotypus (Sales, Hedge, 1993, *Anales Jard. Bot. Madrid*. 51: 172): Herb. Linn. N 930-5 (LINN).

Двулетние, реже однолетние растения 50–150 см выс. или более. Стебли прямые, редко восходящие, в верхней части рассеянно-волосистые; иногда в нижней части немного краснеющие; прилистники шиловидно-щетиноквидные, цельнокрайние, очень редко у нижних листьев зубчатые; листочки нижних листьев обратнойцевидно-ромбические или клиновидные, у верхних более узкие, продолговато-ланцетные, вверху притупленные, 1,5–3 см дл., до 1,5 см шир., почти от основания с зубчиками, по 8–12 с каждой стороны, снизу рассеянно и коротко волосистые. Кисть 4–6 см дл., рыхлая, 40–80 цветковая, при плодах значительно удлинняющаяся. Цветки 4–5 мм дл., поникающие, на цветоножках 1–2 мм дл. Чашечка 2 мм дл., б.м. опушенная, надрезана на ланцетные, заостренные доли, наполовину более короткие, чем трубочка. Венчик белый, его флаг немного превышает крылья, в свою очередь почти равные лодочке. Завязь сидячая, ланцетная, вытянутая в столбик, наполовину ее превышающий, с 3–4 семяпочками. Бобы 3–3,5 мм дл., 2–2,5 мм шир., яйцевидные, сетчато-морщинистые от немногих тонких жилок, темнеющие, голые; семян 1–2, редко 3, желтовато-оливковых. $2n=16$.

По речным поймам, в приречных зарослях на прибрежных аллювиальных песках, на сырых лугах, по меловым склонам, на солонцах, реже на солончаках, на полях среди посевов, по залежам, вдоль ж.-д. путей, по насыпям, обочинам дорог, на свалках, около построек.

Распространение: Вост. Европа: все районы (север, северо-восток Кар.-Лапл. и Дв.-Печ. – редко и как заносное); Кавказ (все р-ны); Зап. Сибирь: Обск. (юг), Верх.-Тоб., Ирт., Алт. (запад); Вост. Сибирь: Енис. (крайний юг), Анг.-Саян. [Иркутская обл., окр. г. Слюдянки, урочище

Талая, у дороги, 22 VII 1970, мазуренко (МНА); Предбайкалье, с. Бохан, распадок по степному склону, 23 VII 1966, Г. Пешкова (МНА); Иркутская губ., г. Балаганск, прав. бер. Ангары, 15 VII 1912 (LE); долина р. Тутуры, пашни и поляны в окр. с. Тутуры, 9 VIII 1910, Кузнецов Н.И. (LE)], Даур. Редко [Селенгинск, Чита (Bobrov, 1945); Читинская обл., Нерчинско-Заводской р-н, близ с. Чашино-Ильдинское, долина р. Ильдинка, 14 VII 1977, Н. Алянская (МНА); Читинская обл., Агинский нац. округ, долина р. Ага, вост. пос. Агинского 12 VII 1977, Н. Алянская (МНА); степь в долине Дженкесни, Ага-Хангильский хр., 20 VII 1931 (LE)], Лен.-Кол., редко, по речным системам Лены, до широты Якутска [Якутия, Олекминский р-н, долина р. Лена, устье Намана, сухой сосновый лес, 1952 (MW); Якутский округ, село Покровское, на откосе среди камней на берегу Лены, 9 VII 1905, Дивонгорский (LE)], Вост. Верхоянье – разовый занос (Nikolin, 2020); Дальн. Восток: Зее-Бур. (окр. Благовещенска), Уссур. (южная часть, о. Русский), Сах. редко, как заносное; Средн. Азия: все районы, в Кыз.-Кум., Кара-Кум. по речным долинам, оазисам, как сорное.

Общее распространение: Европа (Сканд., Средн., Атл. и Южн. Евр.); Азия (Малоаз., Арм.-Курд., Иран., Дж.-Кашг., Инд.-Гим. (крайний север), Японо-Кит. (север, северо-запад и юго-запад Китая, Монг. (запад и север); Африка (Сев., Вост. и Южн. Африка: прибрежные р-ны, Зап. Африка – заносное); Америка (Сев. и Южн. Америка – заносное); Австралия (заносное).

Тип ареала: евразийский.

Примечание: как и *M. officinalis*, активно внедряется в антропогенные растительные сообщества, вследствие чего сложно провести границы его естественного распространения. Северная граница в европейской части ареала, по сравнению с *M. officinalis*, охватывает значительную часть подзоны средней тайги. Как адвентивный компонент флоры,



отмечен в Карелии (Antipina, 2002), достигает крайнего севера Кольского п-ова (Ramenskaya, 1983). В более южных степных и полупустынных засушливых зонах Казахстана и стран Средней Азии встречается реже, чем *M. officinalis*, где произрастает небольшими рассеянными группами.

3. *M. suaveolens* Ledeb. 1824, Ind. Sem. Horti Acad. Dorpat. Suppl. 2: 5; Ser. 1825, in DC. Prodr. 2: 188; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 536; Turcz. 1842-1845, Fl. Baic.-Dah. 1: 278; O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 697; Ком. 1904, Фл. манчж. 2: 575; Ком. и Алисова, 1932, Опр. раст. Дальневост. кр. 2: 662; Крыл. 1933, Фл. Зап. Сиб. 7: 1600; Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 180; Суворов, 1950, Культ. фл. СССР, 13, 1: 404; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 9. – *M. officinalis* (L.) Pall. f. *suaveolens* (Ledeb.) Ohashi & Tateishi, 1980-1984, Sci. Rep. Toh. Univ. 4, 38: 319.

Описан из Сибири (Забайкальский край): «prope Nertschinsk».

Holotypus: Herb. Ledebour, № 85, prope Nertschinsk (LE!).

Двулетние растения 30–80 см выс., редко немного более высокие. Стебли обильно ветвистые, сравнительно тонкие, в верхней части рассеянно-волосистые; прилистники шиловидные, в основании расширенные, цельные и лишь у нижних листьев иногда несут один – два зубчика. Листочки обратнойцевидные, продолговато-обратнойцевидные, обратнolanцетные, на конце притупленные, 1–2,5 см дл., 1 см шир., мелко- и неравно-зубчатые, с 6–11 зубчиками с каждой стороны, снизу рассеянно-волосистые или почти голые. Цветущая кисть короткая, густая, 30–40-цветковая, при плодах весьма удлинняющаяся, рыхлая; цветоножки немного короче чашечки; цветки ок. 4 мм дл., поникающие. Чашечка на одну треть или не более, чем на половину, надрезана на сравнительно притупленные доли, рассеянно опушенная. Венчик

желтый, крылья и лодочка равны или несколько короче флага. Завязь, вытянутая в столбик, немного превышающий ее, голая, с 2–4 семяпочками. Бобы 3–4 мм дл., 2,5 мм шир., яйцевидные, грязно-серые, иногда черноватые, неясно сетчато-морщинистые, голые, обыкновенно односемянные; семена желтовато-бурые. $2n=16$.

Произрастает по берегам рек, ручьев, по лугам, часто солонцеватым, на супесях и песках, реже в посевах или на залежах.

Распространение: Зап. Сибирь: Алт. [Горн. Алтай (с. Теньга (Kurbatsky, 1994); ГААО, Усть-Коксинский р-н, долина Катуня, близ пос. Катанда, юж. степной склон, 1000 м н.у.м., 29 VI 1972, Н. Алянская (МНА); западнее редко (дер. Китай, Александровка, г. Куйбышев, ст. Карачи (Kurbatsky, 1994)]; Вост. Сибирь: Анг.-Саян., Даур., юг Енис., Лен.-Кол. [обилен на островах средней Лены, нередко как сорное на залежах, по обочинам дорог; Вост. Верхоянье – занос в пос. Развилка (Nikolin, 2020)]. Дальн. Восток: Зее-Бур., Уссур. (по р. Амур, пойма р. Буреи, Приморье), Чук.: редко [Чукотский п-ов, залив Креста, пос. Комсомольский. Подсобное хоз-во, на сильно увлажненном участке, 22 VI 1970, Е.В. Дорогостайская (LE)], Сах. [Юж. Сахалин, ЮЗ берег, ок. г. маоки (Холмска). На пустырях, редко, 12 VII 1948, М.Г. Попов (LE)]; Средн. Азия: Прибалх., Тянь-Шан., редко [Терской Алатау: р. Текес (Bobrov, 1945); Таласский Алатау, пойма р. Киш-Каинды, выс. 1580 м, 2 VIII 1948, Тимко (LE); Иссык-Куль, сев. берег, 67 км от Пржевальска, конзавод 54 отд. 3, крупнотравье в древесном тугае, 27 VIII 1967, Миряхин (LE)].

Общее распространение: Азия [Монг., Японо-Кит. (Китай (Дунбэй, Сев., Сев.-зап., Юго-зап.), п-ов Корея, Япония)].

Тип ареала: восточносибирско-восточноазиатский.

Примечание. Имеет естественное распространение в Азии – Алтай, Восточная Сибирь,



Дальний Восток, Восточный Казахстан, Восточный Тянь-Шань, Монголия, Китай, п-ов Корея, Япония.

Ser. 2. *Dentatae* (Krytzka) Talovina et Smekal. comb. nov. – Subsect. *Dentatae* Krytzka, 2014, Ukr. Bot. J. 71, 1: 37.

Типус: *M. dentatus* (Waldst. & Kit.) Pers.

Бобы обратнойцевидной формы, килеватые по спинному шву. Семя овальное, характер выступа, образуемого верхушкой корешка на поверхности семени глубокий ступенчатый, с образованием углубления, причем угол образуемой выемки менее 90°. Цветоножка короче или равна чашечке. Прилистники в основании зубчатые. Край листочков в средней части стебля шиповато-зубчатый, с 20–40 мелкими шиповидными зубчиками с обеих сторон, реже неясно мелкозубчатый или почти цельнокрайний.

4. *M. dentatus* (Waldst. & Kit.) Pers. 1807, Syn. pl. 2: 348; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 535; Boiss. 1872, Fl. Or. 2: 108; Шмальг. 1895, Фл. Ср. и Южн. Рос. 1: 229; O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 687; Крыл. 1933, Фл. Зап. Сиб. 7: 1596; Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 178; Суворов, 1950, Культ. фл. СССР, 13, 1: 407; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 7. – *Trifolium dentatum* Waldst. & Kit. 1802, Pl. rar. Hung. 1: 41. – *Melilotus olympicus* Hort. et *M. kochianus* Hayne ex Trautv. 1841, Bull. Sc. Petersb. 8: 270. – *M. brachystachys* Bunge, 1848, Arb. Nat. Ver. Riga 1: 219; Bunge, 1854, MeM. Sav. Etr. 7: 248.

Описан из Центральной Европы (Румынии): «Habitat in Banatus ad Versetz».

Holotypus: *M. dentatus* (Waldst. & Kit.) Pers. (= *Trifolium dentatum* Waldst. & Kit.) Banatus, Вена (W).

Двулетние растения, 20–100 см выс., редко немного более высокие. Стебли прямые или восходящие, от основания ветвистые, в средней части угловато-ребристые, голые, в верхней

части опушены короткими редкими прижатыми волосками. Листочки продолговато-ланцетные, реже продолговато-ромбические, верхушечные более узкие и на конце притупленные, 1–3 см дл., до 1,3 см шир., почти от самого основания густо, мелко и остро-шиповато-зубчатый (число зубчиков с каждой стороны листочка 20–40 с обеих сторон), реже неясно мелкозубчатый или почти цельнокрайний, снизу с выступающими жилками, иногда прижато коротко-волосистые, сверху более темные, голые, в сухом состоянии – жесткие. Прилистники узколанцетные, в основании расширенные и надрезанно-зубчатые, на конце – оттянуто-заостренные. Кисть перед цветением 1–5 см дл., многоцветковая (цветков 20–50), цветоножки волосистые, ок. 1,5 мм дл.; цветки поникающие, 3–4 мм дл.. Чашечка ок. 2 мм дл., рассеянно прижато-волосистая с треугольно-ланцетовидными долями, почти равными нерассеченной ее части. Венчик бледно-желтый, флаг его несколько превышает по длине почти равные крылья и лодочку; завязь с вытянутым основанием, переходящая в не превышающий ее столбик, голая, с 2 семязпочками. Боб 4–5 мм дл., 2–2,5 мм шир., 1–2-семянный, широко обратнойцевидный, по брюшному шву килеватый, голый, нерезко сетчато-морщинистый от анастомозирующих жилок, зрелый – темно-коричневый, черный; семя ок. 1,5–2 мм дл. и шир., коричнево-бурое, с резко выступающим зародышевым корешком, образующим ступенчатый выступ. $2n=16$.

В лесостепной, степной и полупустынной зонах, в долинах рек, по берегам озер, рек и ручьев, на опушках леса, от равнин до среднего пояса. На солонцах, солонцеватых лугах, редко на солончаках; в южных районах, иногда как сорное.

Распространение: Вост. Европа: Дв.-Печ., Прибалт. (занос), Верх.-Волж., Верх.-Днепр., Сред.-Днепр., Волж.-Дон., Заволж., Верх.-Днепр., Причерн., Крым, Ниж.-Дон., Ниж.-Волж (южная часть Восточно-Европейской равни-



ны от Днестра до Урала; Кавказ: Предкавказье, Даг., Южн.- и Вост.-Закавказье, Тал.; Зап. Сибирь: юг (все районы); Вост. Сибирь: Анг.-Саян, Даур. (по степным участкам); Средн. Азия: Прибалх., Арало-Касп., Тянь-Шань, Кыз.-Кум., Кара-Кум., Дж.-Тарб.; Пам.-Ал. – редко (западные отроги Туркестанского, Зеравшанского и Каратегинского хр.); Горн. Туркм. – редко (Гермаб, Сулюкли, Ашхабад).

Общее распространение: Европа (Сканд. – юг, Средн., Вост. Европа); Азия (Дж.-Кашг., Монг., Японо-Кит.)

Тип ареала: евроазиатский.

Ser. 3. *Woligicae* (Krytzka) Talovina et Smekal. comb. nov. – Sect. *Woligicae* Krytzka, 2014, Ukr. Bot. J. 71, 1: 38.

Typus: *M. wolgicus* Poir.

Бобы удлинённо-яйцевидной формы, без киля. Семя удлинённо-овальной формы, без выступающего зародышевого корешка. Между верхушкой корешка и поверхностью семени образуется плавное углубление, причем угол образуемой выемки менее 90°. Цветоножка длиннее чашечки. Прилистники узкие, без зубчиков в основании. Край листочков в средней части стебля зубчатый, с 10–18 зубчиками с обеих сторон, реже неясно редкозубчатый или почти цельнокрайний.

5. *M. wolgicus* Poir. 1813, in Lam. Enc. meth. suppl. 3: 648. – *Trifolium ruthenicum* Bieb. 1819, Fl. Taur.-Cauc. 3: 506, in textu. – *M. ruthenicus* Ser. 1825, in DC. Prodr. 2: 186; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 538; Шмальг. 1895, Фл. Ср. и Южн. Рос. 1, 230; О.Е. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 697; Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 182; Суворов, 1950, Культ. Фл. СССР, 13, 1: 418; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 11. – *M. integerrimus* Stev. ex Trautv. 1. с., nomen.

Вид описан из Поволжья: «Sur les bords du Wolga».

Holotypus: Herb. Mus. Paris (P).

Двулетние растения 50–100 см выс. Стебли прямые, иногда немного извилистые, от основания разветвленные, вверху слабо волосистые; прилистники цельные, шиловидные, 6–8 мм дл.; листочки нижних листьев ромбовидно-овальные, верхних – продолговато-ланцетные, нижние листочки по краям с каждой стороны с 12–16 зубчиками, иногда недостаточно явственными, верхние чаще цельнокрайние; кисти 5–10 см дл., весьма рыхлые, при плодах значительно удлиняющиеся, цветоножки нитевидные, тонкие, 3–4 мм дл., в четыре раза превышающие прицветники. Цветки горизонтально отклоненные, мелкие, 3–3,5 мм дл.; чашечка ок. 1 мм дл., на одну треть или четверть надрезана на короткие широкие туповатые зубцы; венчик белый; флаг больше крыльев, которые в свою очередь немного больше лодочки; завязь сидячая, вытянута в немного превышающий ее столбик, голая с 2 семяпочками; плоды – бобы висящие на дуговидно-изогнутых ножках, 4–5 мм дл., 2,5 мм шир., желтовато-бурые, сетчато-ячеистые; семя одно, реже два, ок. 2,5 мм дл., буровато-желтое, с гладкой поверхностью. $2n=16$.

По глинистым склонам, галечникам, долинам рек, на болотистых лугах и засоленных местах, у ключей в степной зоне и как сорное.

Распространение: Вост. Европа: Дв.-Печ. (заносное), Лад.-Ильм. (заносное), Верх.-Волж. (заносное); Волж.-Кам., Волж.-Дон., Заволж., Ниж.-Волж. [окр. Астрахани, берег протоки Кривая болда, луг, Сагалаев В.А. (МНА), окр. Астрахани, плодopитомник (Кирикили), 27 VII 1916, Г.Е. Сафонов (МНА)]; Зап. Сибирь: редко, заносное [г. Новосибирск, 1 км сев. г. Бердска по ж.-д. полотну, небольшая популяция, 2000 г. (MW), Алтайский кр., Московская ж.-д. в 5 км к западу от г. Барнаула, вдоль ж.-д. полотна, 1981 г. (MW)]; Кавказ: Южн.-Закавказье. [Ордубад, как заносное (Bobrov, 1945)]; Средн. Азия и Казахстан: Арало-Касп. – Зап. Казахстан, Тургайское плато; восточнее редко,



как заносное [Павлодарская обл., р-н Иртышский, в 12 км к западу от Агаи, по склону оврага, 18 VII 1955, Н.Н. Цвелев (LE)]; Сыр-Дар. – редко, как заносное [Сырдарьинская обл., Ташкентский у., ст. Кадерманская, 24 V 1911, В.В. Никольский (LE)].

Общее распространение: эндемик Поволжья и Тургайского плато. В Сев. Европе и Монголии – заносное.

Тип ареала: восточноевропейско-западносибирский.

Примечание. Вид имеет тенденцию к расширению ареала за счёт распространения по ж.-д. насыпям.

Subsect. 2. *Polonica Talovina et Smekal.*
subject. nov.

Typus: *M. polonicus* (L.) Pall.

Соцветия немногочетковые, рыхлые, при плодах удлинняющиеся. Бобы широколанцетные, неравнобоко-ланцетные, продолговато-ромбические, 5–8 мм дл., 3–5 мм шир. Листочки в средней части стебля узколанцетные, с заостренной верхушкой и редкозубчатыми или цельными краями или эллиптические, зубчатые, с округлой верхушкой.

Typus: *M. polonicus* (L.) Pall.

Inflorescences pauciflorus, loose, lengthen with fruits. Beans broad-lanceolate, unequal-lanceolate, oblong-rhomboid, 5–8 mm long., 3–5 mm wide. Leaflets in the middle part of the stem are narrow-lanceolate, with a pointed apex and rare-toothed or entire edges, or elliptical, serrated, with a rounded apex.

Typus: *M. polonicus* (L.) Pall.

6. *M. polonicus* (L.) Pall. 1776, Reise 3: 537; Desr. 1796, in Lam. Enc. Meth. 4: 66; O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 704; Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 183; Суворов, 1950, Культ. Фл. СССР, 1113, 1: 415; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 9. – *M. rariflorus* Ledeb. 1833, in Eichw. It.

Casp.-Cauc.: 7. – *Trifolium polonicum* L. 1753, Sp. Pl.: 765. – *Melilotus laxa* Stev. ex Trautv. 1841, Bull. Scient. Ac. St. Petersburg. 8: 271, nomen. nudum. – *M. caspius* Gruner, 1867, Bull. Soc. Nat. Mosc. 90, 4: 418; Boiss. 1888, Fl. Or. Suppl.: 166.

Описан из Польши: «Habitat in Polonia».

Lectotypus (Lassen, 1997 / Turland & Jarvis (ed.), Taxon, 46: 481): Herb. Linn. No. 930.4 (LINN).

Двулетние растения 50–180 см выс. Стебли прямые, крепкие, желтоватые, мало облиственные, от основания раскидисто-ветвистые, вверху коротко-опушенные, прилистники шиловидные, цельные, 6–8 мм дл.; листочки нижних листьев обратнойцевидные, в основании клиновидные, верхние лопатчатые или обратно-ланцетные, заостренные, иногда почти колючие, с 2–6 зубчиками или почти цельные, 1,5–2 см дл., ок. 0,8 см шир., все листочки б. м. толстые, кожистые, снизу с выдающимися немногими жилками и прижатым опушением. Кисти ок. 5 см дл., редкоцветковые (2–10 цветков), при плодах несколько удлинняющиеся, цветоножки нитевидные, 4–5 мм дл., прицветники в 2–3 раза короче цветоножки. Цветки ок. 6 мм дл., на горизонтально отклоненных цветоножках; чашечка ок. 3 мм дл., тонко опушенная, на одну треть надрезанная на заостренные доли. Венчик бледно-желтый, доли его почти взаимно равные; завязь голая, на короткой ножке, вытянутая в столбик короче её, с 2 семяпочками; боб повислый, крупный, 7–8 мм дл. и ок. 3 мм шир., ланцетообразный или продолговато-ромбический, желтоватый или светло-бурый, морщинистый от анастомозирующих жилок; семя одно, редко два, ок. 3 мм дл., желто-бурое. 2n=16.

На песках, преимущественно приморских и на луговых западинах среди песков, реже вдали от моря.

Распространение: Вост. Европа: Ниж.-Волж., выше по течению Волги – единично (Удмуртская АССР, Малопургинский р-н, ст. Кече-



во, Товарная ж.-д. ветка, на ж.-д. насыпи, 1984, Пузырев (МНА); Причерн.: песчаные острова близ г. Херсона, редко, как заносное; Казахстан: Арало-Касп. – прикаспийские пустыни; приаральские пустыни, редко [Desertum Caspium. Regio fluv. Emba, rare, 5 IX 1857, Е. Борисов (LE)]; Уральская обл., Темирский р-н, Пески Букенбай, у оврага Кур-Букенбай, 22 IX 1925, Н.А. Базилевская (LE); Уральская обл., Темирский р-н, по берегу р. Эмба, выше меловых гор Ак-бота, В. Дубянский (LE); малые Барсуки, Жилкайдарбулак, у воды (MW); Кавказ: Даг. (Ачикулакские пески, Большой Кавказ – восточная часть). Вост.-Закавказье. (по побережью Каспийского моря от р. Самур до р. Кура).

Общее распространение: Азия (Зап. Азия, имеются указания на произрастание вида на иранском побережье Каспия).

Тип ареала: прикаспийский (эндемик Прикаспия).

Примечание. К. Линней (Linnaeus, 1753) описал вид по гербарному образцу, присланному из Польши, и обозначил Польшу как место происхождения образца, присвоив виду соответствующий эпитет. На самом деле этот вид распространен только в Прикаспии.

7. *M. scythicus* O.E. Schulz 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 708; – *M. korshinskii* O.E. Schulz in sched. – *M. officinalis* (L.) Pall. × *M. polonicus* (L.) Pall.: Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 184.

Двулетние растения 60–100 см выс. Стебли прямые, ветвистые; прилистники шиловидные, цельные. Листочки нижних листьев по краю зубчатые, верхних – цельные, заостренные, кисти рыхлые, с 5–22 цветками, цветоножка ок. 4 мм дл., прицветники в 2–3 раза короче цветоножки. Цветки 5,5 мм дл., чашечка на одну треть надрезана на острые узколанцетные доли. Венчик желтый, быстро белеющий; флаг равен крыльям и больше лодочки; завязь на ножке, голая, вытянута в столбик, длина которого почти равна длине завязи, с 2 семяпоч-

ками; бобы меньшие, чем у *M. polonicus*, б. м. ясно поперек морщинистые. Семя одно, редко два, ок. 3 мм дл., желто-бурое.

Описан из Астрахани, Рын-пески: «Hab. in sabulosis».

Holotypus (O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 709). Rossia merid.-or. in prov. Astrachan ad Ryn-peski: S. Korshynsky 19 et 21 VII 1900. Herb. Acad. Sc. Petropol. (LE!).

На сыпучих песках, по засоленным песчаным степям.

Распространение: Вост. Европа: Ниж.-Волж., редко (Лиманский р-н, с. Яндыки, разбитая засоленная песчаная степь, сорное, 28 VIII 1933, В.А. Сагалаев, Г.Ю. Клинова, А.К. Скворцов (МНА). Казахстан: Арало-Касп., редко (Prov. Astrachan. Ryn-peski. In sabulosis, 19 VII 1900, S. Korshynski (LE)).

Общее распространение: эндемик Прикаспия.

Тип ареала: прикаспийский.

Примечание. По мнению О. Е. Шульца (Schulz, 1901), вид имеет гибридное происхождение. В аутентичном гербарном материале (LE) имеются пометки автора вида: *M. officinalis* (L.) Pall. × *M. wolgicus* Poir. и *M. officinalis* (L.) Pall. × *M. polonicus* (L.) Pall.

8. *M. arenarius* Grec. 1909, Suppl. Consp. Fl. Rom, Append.: 198, tab. 2; Клоков, 1967, Укр. ботан. журн. 24, 1: 76; Hansen, 1968, Flora Europaea 2: 149; Крицкая, 1987, Определ. высш. раст. Украины: 187; Бобр. 1987, Фл. европ. части СССР, 6: 181.

Вид описан из Добруджи, Румыния: «In arenis mobilibus regionis maritimae. Ad Mare Nigrum in Dobrogea, inter Tuzla et Tekirghof».

Holotypus (D. Grecescu, 1909, Suppl. Consp. Fl. Rom, Append., Tabela II) (рисунок!).

Двулетние растения 100–150 см и более выс. Стебли прямые, прочные, от основания разветвленные, вверху слабо волосистые, внизу голые, слегка угловатые; прилистники цельные,



шиловидные, 6–8 мм дл.; листочки вытянуто обратно-яйцевидные, верхние – более узкие, по краям острозубчатые, с каждой стороны с 2–7 зубчиками, иногда недостаточно явными, верхние чаще цельнокрайние, верхушка остроконечная, верхняя сторона листа зеленоватая, голая, нижняя – бледновато-серая, опушенная. Кисти весьма рыхлые, собраны в пазухах в пучок из 3–5 коротких тонких малоцветковых и одной дл., многоцветковой, ок. 15 см дл., дугообразной, жесткой. Цветоножки нитевидные, тонкие, 3–4 мм дл., в четыре раза превышающие прицветники. Цветки горизонтально отклоненные, 5–6 мм дл.; чашечка ок. 3 мм дл., с бокаловидным основанием, опушенная, чуть меньше, чем на половину надрезана на острые ланцетные зубцы; венчик желтый; флаг и крылья немного больше лодочки; завязь сидячая, вытянута в более короткий столбик, голая с 2 семяпочками; бобы голые, сетчато-морщинистые, продолговато-яйцевидные, заостренные, с острым килем, расположенным ближе к верхушке боба, висящие на дуговидно-изогнутых цветоножках, 7–8 мм дл., 5 мм шир., зеленовато-желтые, серовато-бурые; семя одно, реже два, ок. 4 мм дл., буровато-желтое, с гладкой поверхностью.

На песчаных дюнах и косах Черного моря.

Распространение: Вост. Европа: Причерн. – редко, низовья Дуная [Одесская обл., Белгород-Днестровский р-н, окр. пос. Сергеевка. Песчаная коса, отделяющая Шаболатский лиман от Черного моря. Слабо задернованные пески, рассеянно, 17 VII 1991, В.Д. Бочкин (МНА); Одесская обл. окр. с. Лебедевка, песчаная коса, 27 VIII 1960, Г. Шабанова, В.Н. Кононов (LE); Белгород-Днестровский р-н, песчаная морская коса, 11 IX 1960, Булах (LE). Одесская обл.: Килийская дельта Дуная, коса Восточная; с. Приморское Татарбунарского р-на (Krytzka, 2014)].

Общее распространение: Европа (Средн. (юго-вост.), Южн. (Молдова, юго-зап. Причер-

номорье; Балк. п-ов: сев.-вост.) Евр.).

Тип ареала: юго-восточноевропейский.

Автор вида отмечает его сходство с *M. wolgicus*. В первоописании вида особое внимание уделяется цветоносам и их размещению на растении (Grecescu, 1909). У *M. wolgicus* соцветия на побеге не образуют характерных групп, цветки 3–3,5 мм дл., бобы 4–5 мм. Кроме того, для *M. wolgicus* характерна многоцветковая кисть (до 25 цветков), а у *M. arenarius* кисть немногочетковая (до 10 цветков). Экология и география видов также различна.

Sect. 2. *Altissimae* (Krytzka) Talovina et Smekal. comb. nov. – Subsect. *Altissimae* Krytzka, 2014, Ukr. Bot. J. 71, 1: 38.

Typus: *M. altissimus* Thuill.

Высота палисадных клеток экзотесты семенной кожуры составляет в среднем 50 мкм, расстояние от кутикулы до светлой линии 0,13 мкм, индекс удлиненности – 0,11. Форма дистального конца палисадных клеток экзотесты заостренно-коническая. Ультраскульптура поверхности семени имеет таблитчатый характер.

Бобы неравнобоко-эллиптической формы, крупные, латерально сильно уплощенные, неясно сетчато-морщинистые, голые или опушенные редкими волосками. Семена гладкие, едва волнистые, округлой формы, латерально сильно уплощенные. Цветки крупные, до 7 мм. Завязь прижато-волосистая.

Секция включает один вид, распространенный в Европе. Включение *M. hirsutus* в одну группу с этим видом было предложено для подсекции *Altissimae* Krytzka (Krytzka, 2014). Однако, это два морфологически и географо-экологически разных вида. Так, Л.И. Крицкая (Krytzka, 2014) выделяет группу на основании того, что общим признаком этих видов является покрытая жесткими прижатыми волосками поверхность бобов, тогда как этот признак характерен только для *M. hirsutus*, кроме того, приписывает группе неравнобо-



ко-эллиптическую форму бобов, голые листочки и неясноволнистую поверхность семян. На самом деле, форма бобов у *M. hirsutus* – при туплённо-трехгранная вытянуто-эллиптическая, в отличие от латерально уплощенной неравнобоко-широкоэллиптической *M. altissimus*, листочки *M. hirsutus* опушены редкими волосками, волнистость поверхности семени ему не свойственна.

9. *M. altissimus* Thuill. 1799, Fl. Par. ed. 2: 378; Шмальг., 1895, Фл. Ср. и Южн. Рос. 1: 229; O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 690; Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 186; Суворов, 1950, Культ. фл. СССР, 13, 1: 422; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 7. – *M. macrorrhizus* Pers., 1807, Syn. 2: 348.

Вид описан из окрестностей Парижа (Франция): «а Montmorency».

Neotypus (Sales & Hedge, 1993, Anales Jard. Bot. Madrid, 51: 172): [France, Paris] Montmorency, Boivin (Herb. de France, Donne par M. le Grenier en 1875 (P).

Двулетние растения ок. 50–90 см выс. Стебли прямые, на концах ветвистые, сравнительно более мягкие; прилистники линейные, цельные, очень редко снабженные у нижних листьев коротким зубчиком. Листочки обратно-яйцевидные или продолговато-эллиптические, верхние – более узкие, зубчатые (8–20 зубчиков) в верхней части, верхушка листочка округлая. Кисть густая, 15–50-цветковая, 2–5 см дл. Цветки поникающие, 5–7 мм дл., на волосистых цветоносах 1–2 мм дл. Чашечка разделена на ланцетные острые доли, короче или почти равные трубке чашечки. Венчик золотисто-желтый, флаг и крылья равны лодочке или немного превосходят ее; завязь ланцетная, вытянутая в почти равный или в полтора раза превышающий ее, слегка изогнутый столбик, на почти незаметной «ножке», прижато-волосистая, с 2–3 семяпочками. Боб яйцевидно-ромбический, 3,5–5 мм дл., 2,5–3 мм шир., значительно

уплощенный латерально, темнеющий, иногда может быть покрыт редкими волосками, слабо сетчатый от нерезких анастомозирующих жилок; число семян 1–2, ок. 2 мм дл., рыжеватые, с волнистой поверхностью. $2n=16$.

На влажных лугах, на берегах водоёмов, у речных наносов (аллювиюв), на лесных опушках, засоленных местах, пастбищах, дорожных насыпях и в канавах, по залежам.

Распространение: Вост. Европа: Причерн. (Молд., Подольская возвышенность (по рр. Днестр, Юж. Буг), Прибалт. – редко; Кар.-Лapl. – до Карельского перешейка, редко, как заносное [Санкт-Петербург, Гутуевский о-в; Ленинградская обл., окрестности Выборга (Доронина, 2005 (LECB)); Заволж. – заносное (окрестности г. Казани, Тольятти, Оренбурга и др.).

Общее распространение: Европа (Атл. и Средн. Евр.)

Тип ареала: европейский.

Примечание. Указание на нахождение вида в Западной Сибири (Алтай, Барнаул, собр. Ledebour (LE!) во Флоре СССР (Bobrov, 1945) ошибочно. Данный образец относится к *M. dentatus*.

Sect. 3. *Tauriae* Krytzka, 2014, Ukr. Bot. J. 71, 1: 39.

Тyпyс: *M. tauricus* (M. Bieb.) Ledeb.

Высота палисадных клеток экзотесты семени – 33-35 (в среднем 32,5 мкм), среднее расстояние от кутикулы до светлой линии – 9 мкм, индекс удлиненности палисадных клеток – 0,19. Форма дистального конца палисадных клеток экзотесты округлая. Ультраскульптура поверхности семени имеет мелкобугорчатый характер.

Бобы обратнояйцевидные или эллиптические, поперечно-складчатые или сетчато-морщинистые, голые или волосистые. Семена гладкие или едва волнистые, овальной формы, латерально едва уплощенные. Цветки среднего



размера, 3–6 мм. Завязь голая или волосистая. Секция состоит из двух видов. Вид, упомянутый Л. И. Крицкой в составе секции как *M. bicolor* Boiss. & Balansa, на самом деле не относится к роду *Melilotus*, а входит в род *Trigonella* (*T. bicolor* (Boiss. & Balansa) Lassen).

Секция была описана Л. И. Крицкой (Krytska, 2014). Кроме *M. tauricus*, она включает также *M. bicolor* Boiss. et Bal., который сейчас относится к роду *Trigonella* Л. И. Крицкая рассматривала в составе подсекции *Altissimae* Krytzka.

10. *M. tauricus* (M. Bieb.) Ledeb. 1823, Ind. Sem. Horti Acad. Dorpat. Suppl.: 5; Ser. 1825, in DC. Prodr. 2: 188; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 539; Шмальг., 1895, Фл. Ср. и Южн. Рос. 1: 229; О.Е. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 707; Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 188; Суворов, 1950, Культ. фл. СССР, 13, 1: 433; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 10. – *M. besserianus* Ser. 1. с. – *M. plicatus* Stev. ex Ser. 1. с. – *M. imbricatus* Ser. 1. с. – *M. glaucescens* Godet ex Stev. 1857, Verz. Taur. Halbins.: 112, nomen in textu. – *Trifolium tauricum* Bieb. 1819, Fl. Taur.-Cauc. 3: 506.

Описан из Крыма: «*Trifolium M. tauricum*. Habitat frequens in Tauriae meridionalis sterilibus arbutis. Aestate cum affinis floret».

Lectotypus (Talovina, 2021, Turcz. 24 (3): 171-174): «*Melilotus taurica* M. Demirdschi. 1818» (LE 01060157!).

Двулетние растения 30–80 см выс. Светло-зеленое или сизое растение с прямыми ветвистыми стеблями, голыми или слабо-волосистыми; прилистники шиловидные, цельные, очень редко нижние в основании зубчатые; листочки нижних листьев ромбические, обратнойцевидные или округло-клиновидные, верхние продолговатые, клиновидные, притупленные, с 8–12 зубчиками с каждой стороны верхней половины листочка, внизу цельные; кисти 5–10 см дл., рыхлые, при плодах значительно удлиняющиеся. Цветки 5–6 (7) мм дл.,

понижающиеся, чашечка ок. 3 мм дл., волосистая, до половины надрезанная на ланцетно-линейные зубцы. Венчик белый с почти равными по длине долями; завязь на короткой ножке, волосистая, вытянутая вдвое превышающий ее столбик, с двумя семяпочками; бобы 4–7 мм дл., молодые – слабо волосистые, зеленовато-серые, зрелые – голые, светло-бурые, складчато-морщинистые; семя одно, редко два, ок. 2,5 мм дл., светло-бурое, со слегка волнистой поверхностью. $2n=16$.

На сухих склонах холмов, гор, по осыпям, на прибрежных скалах, по лесным лужайкам, как сорное в виноградниках.

Распространение: Вост. Европа (Крым (в горном – довольно часто, в степном – редко (окр. Евпатории), Симферополь и Керчь (заносное); Причерн. (Украина (Генический р-н, Ново-Алексеевка), Молдавия).

Общее распространение: Европа (Средн. и Южн. (Румыния) Евр.), Азия (Мал. Азия (Турция – редко).

Тип ареала: европейско-малоазиатский.

11. *M. hirsutus* Lipsky, 1891, Зап. Киев. Общ. Ест. 11, 2: 43; Альбов, 1891, Отч. и труды Одесс. отд.: 111; Lipsky, 1893-1894, Acta Hort. Petropol. 8: 287; О.Е. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 693; Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 187; Суворов, 1950, Культ. фл. СССР, 13, 1: 421; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 8.

Описан с Зап. Кавказа: «... возле Новороссийска на берегу моря и станицы Крымской (Кубанская обл.)».

Holotypus (Lipsky, 1891, Зап. Киев. Общ. Ест. 11, 2: 43): Кубан. обл. Крымская, 18.VI.1890. В. Липский (LE!).

Двулетние растения от 60 до 100 см выс. Стебель прямой, торчащий, коротко прижатый-волосистый, особенно в верхней части; прилистники линейно-шиловидные, цельные. Листочки на коротких черешках, нижние обратнойцевидные или почти округлые,



верхние продолговатые, более узкие, снизу коротко прижато-волосистые, сверху менее волосистые, иногда почти голые, по краю в верхней части зубчатые (иногда от неяснозубчатых до волнистых) с 8–10 зубчиками с каждой стороны, верхушка округлая, чуть притупленная. Кисть 3–4 см дл., густая, 30–40-цветковая, в конце цветения удлинняющаяся. Цветки 5–6 мм дл., чашечка до половины надрезанная, как и цветоножка, волосистая. Венчик бледно-желтый, флаг, крылья и лодочка по длине равны; завязь длинно густо-волосистая, ланцетная, вытянутая в превышающий ее в полтора раза столбик с 2 семяпочками на короткой «ножке»; бобы ок. 6 мм дл., 2,3 мм шир. и 1,5 мм толщ., на верхушке заостренные, продолговато ланцетно-овальные, на короткой «ножке», трехгранные, сетчато-морщинистые, прижато волосистые, с остающимися при них частями венчика; число семян 1–2, семена буровато-желтые, с гладкой поверхностью.

На обрывах морских скал, по долинным галечникам. $2n=16$.

Распространение: Вост. Европа [Ниж.-Дон., юго-запад (Краснодарский край, окр. Новороссийска), Адыгея (окр. Майкопа)]; Кавказ: Предкав., Зап.-Закавказ. (до широты Сухуми).

Общее распространение: эндемик Западно-го Кавказа.

Тип ареала: западно-кавказский.

Subgen. 2. *Micromelilotus* O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29: 709.

Однолетние растения, до 50 см выс. Бобы шаровидные, почти шаровидные, широко эллиптические, обратно яйцевидные; невскрывающиеся или почти невскрывающиеся, опадающие вместе с чашечкой и плодоножкой; 1–, реже 2–семянные, семена бугорчатые.

Турпс: *M. indicus* (L.) All.

Sect. 1. *Laccocarpus* O.E. Schulz, 1901, Bot. Jahrb. 29, 5: 683.

Бобы округлые или почти шаровидные, сет-

чато-жилковатые, сетчато-ячеистые.

Турпс: *M. indicus* (L.) All.

12. *M. indicus* (L.) All. 1785, Fl. Pedem. 1: 308; Гроссг. 1952, Фл. Кавк. 2: 268; Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 182; Суворов, 1950, Культ. фл. СССР, 13, 1: 425; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 12. – *Trifolium indicum* L. 1753, Sp. Pl.: 765. – *M. parviflorus* Desf. 1800. Fl. Atl. 2: 192; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1, 538; Boiss. 1895, Fl. Or. 2: 108. – *M. polonicus* Ser. 1825, in DC. Prodr. 2: 187.

Вид описан из Индии и Африки: «Habitat in India, Africa».

Lectotypus: (Ali, 1977 / Nasir & Ali (ed.), Fl. W. Pakistan, 100: 309): Herb. Linn. No. 930.2 (LINN).

Однолетние растения 15–50 см выс. Стебли прямые или извилистые, в верхней части коротко-опушенные, от основания ветвистые; прилистники 4–6 мм дл., в основании расширенные, ланцетные, у нижних листьев неясно одно-двузубчатые; листочки нижних листьев обратнойцевидно-клиновидные, верхних – продолговато-клиновидные, все листочки снизу тонко-опушенные, в верхних двух третях с обеих сторон с 5–9 неясными зубчиками; кисть 1–3 см дл., густоцветковая, при плодах до 5 см; цветонос 0,5–1 мм дл. Цветки горизонтально отклоненные, ок. 2,2–2,8 мм дл., желтоватые или позднее почти белые; чашечка 1–1,5 мм дл. до половины надрезана на ланцетные, притупленные зубцы; флаг равен лодочке и несколько длиннее крыльев, завязь голая, почти сидячая, с 2 семяпочками, столбик превышает ее в два раза; бобы ок. 2 мм дл., желтовато-бурые, почти шаровидные, сначала с поперечными извилистыми жилками, позднее ямчатые; семя одно, очень редко два, ок. 1,5 мм дл., желтовато-буроватое, бугорчатое. $2n=16$.

В предгорных зонах, речных долинах, на приморских песках, часто на пониженных местах, по арыкам, у ключей, в поливных посе-



вах.

Распространение: Вост. Европа: Кар.-Лавл., как заносное [окр. г. Выборга – редко. А. Доронина, 2005 (LECB)]; Дв.-Печ., как заносное [окр. г. Архангельска (Архангельск, сорная куча, 10 VI 1895, Е. Сибирцев (LECB)); Молд.; Крым, редко, как заносное [окр. Севастополя, раскопки Херсонеса, среди развалин домов, 27 VI 1980, Н.Н. Цвелев (LE)]; Кавказ: Вост. Кавк.: Кубин.; Вост. Закавказье: Ширв., Н. Кур., Тал.; Средн. Азия: Тянь-Шань (запад: Капланбек, бер. реки Келес); Пам.-Ал. (запад); Горн. Туркм. (Копетдаг: Юго-зап., Центр., Бадхыз: Кушка).

Общее распространение: Европа (Средиз., Атл., Средн. и Южн. Евр.); Азия [Малоаз., Арм.-Курд., Иран., Инд.-Гим., Японо-Кит. (Китай, заносное)]; Америка (Сев. и Южн. Америка, заносное), Австралия (юг, заносное).

Тип ареала: древнесредиземноморский.

13. *M. spicatus* (Sm.) Breistr. 1956, Bull. Soc. Bot. France 103, Sess. Extraord.: 127 – *Trifolium spicatum* SM. 1813, Fl. Graec. Prodr. 2: 93. – *Melilotus gracilis* DC. 1815, in Lam. & DC. Fl. Franc. 6: 565. – *M. neapolitana* auct. non Ten. Fl. Napol. Prodr. Suppl. 1: LXII (1918); Бобров, 1945, Фл. СССР, 11: 182; Суворов, 1950, Культ. фл. СССР, 13, 1: 427; Stevenson, 1969, Canad. Journ. Pl. Sci. 49, 1: 13.

Вид описан с острова Кипр: «In insula Cypri».

Holotypus (Sales & Hedge, 1993, Anales Jard. Bot. Madrid, 51: 174): no 1783 in the Sibthorpien Herbarium (OXF).

Однолетние растения 15–40 см выс. Стебли прямые, ветвистые, опушенные, особенно ближе к верхушке; прилистники 3–4 мм дл., ланцетные, заостренные, цельные, листочки нижних листьев округло-клиновидные, верхних – продолговато-клиновидные, на конце притупленные, в верхней трети с 4–6 зубчиками с каждой стороны, часто неясственных, снизу иногда волосистые; цветочные кисти 1–2 см дл., довольно густые, с 5–15 цветками., при плодах удлинняющиеся до 2–3 см, цветоножка

около 1 мм дл. Цветки светло-желтые, горизонтально-отклоненные, 4–5 мм дл.; чашечка 2 мм дл., тонкая, опушенная почти до половины, надрезанная на заостренные зубцы; доли венчика взаимно почти равные; завязь широколанцетная, сидячая, коротко прижато-опушенная, со столбиком втрое более длинным, с двумя семязачатками; бобы голые, ок. 3 мм дл. и шир., вверх стоящие, шарообразные, вытянутые на конце в носик, 0,6–0,8 мм дл., вначале сетчатые от анастомозирующих жилок, позднее неправильно ямчато-морщинистые; семя одно, редко два, ок. 2 мм дл., бурое, поверхность семени бугорчатая. $2n=16$.

Произрастает на щебнистых местах, травянистых склонах, галечнике, по лесным опушкам и окраинам дорог.

Распространение: Вост. Европа: Крым (от Балаклавы до Феодосии); Кавказ: от Центр. Закавказья (Карт.-Ю.Ос.) до Вост. Закавказья (Ширв.).

Общее распространение: Европа (Южн. Евр.: зап. и вост.), Азия (Малоаз.; Иран).

Тип ареала: средиземноморский. **V**

Благодарности / Acknowledgements

*Работа выполнена в соответствии с государственным бюджетным проектом ВИР № 0662-2019-0005 «Раскрытие потенциала и разработка стратегии рационального использования генетического разнообразия ресурсов кормовых культурных растений и их диких родичей, сохраняемого в семенных и гербарных коллекциях ВИР», номер государственной регистрации (ЕГИСУ НИОКТР) ААА-А-19-119013090156-4. **V***

*Авторы благодарны В. И. Дорофееву за ценные советы при подготовке статьи. **V***

The work was performed in accordance with the State Budgetary Project of VIR No. 0662-2019-0005, State Registration Number in the



Unified State System for Accounting of Civilian Research and Development (EGISU NIOKTR) AAA-A-19-119013090156-4.

The authors are grateful to V. I. Dorofeyev for valuable advice in preparation of the article.

Литература/ References

- Antipina G.S. Urban flora of Karelia (Urbanoflora Karelii). Petrozavodsk; 2002. [in Russian] (Антипина Г.С. Урбанофлора Карелии. Петрозаводск; 2002).
- Bobrov E.G. Sweetclover – *Melilotus* (Donnik – *Melilotus*). In: *Flora SSSR=Flora of the USSR. Vol. 11*. Moscow; Leningrad; 1945. p.176-189. [in Russian] (Бобров Е.Г. Род *Melilotus* Mill. В кн.: *Флора СССР. Т. 11*. Москва; Ленинград; Изд-во АН СССР; 1945. С.176-189).
- Czerepanov S.K. Plantae Vasculares Rossicae et Civitatum Colimitaneorum (in limicis USSR olim) 2nd ed. St. Petersburg: Mir i semya–95; 1995. [in Russian] (Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). 2-е изд. Санкт-Петербург: Мир и семья–95; 1995). URL: <https://bookree.org/reader?file=545200&pg=2> [дата обращения: 11.10.2020].
- Di H., Duan Z., Luo K., Zhang D., Wu F., Zhang J., Liu W., Wang Y. Interspecific Phylogenetic Relationships within Genus *Melilotus* Based on Nuclear and Chloroplast DNA. *PLoS One*. 2015;10(7):e0132596. DOI: 10.1371/journal.pone.0132596
- Di H., Duan Z., Luo K., Zhang D., Wu F., Zhang J., Liu W., Wang Y. Correction: Interspecific Phylogenetic Relationships within Genus *Melilotus* Based on Nuclear and Chloroplast DNA. *PLoS One*. 2019;14(11):e0225421. DOI: 10.1371/journal.pone.0225421
- Grecescu D. *Melilotus arenaria*. In: *Suplement la comspectul Florei Romaniei*. Bucuresti; 1909. Appendix. P. 198. Tabela II. [in Latin]. Available from: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dimitrie_Grecescu_-_Suplement_la_Conspectul_florei_Rom%C3%A2niei_-_Plante_ulterioare,_adi%C8%9Bii_%C8%99i_rectific%C4%83ri_-_%C3%AEnso%C8%9Bbit_de_un_appendix_final_de_plante.pdf [accessed November 12, 2020].
- Ha S., Maekawa M., Kita F., Kinoshita T. Cytological relationships among *Eumelilotus* species analysed using cytological observations of interspecific hybrids obtained by *in vitro* culture. *Euphytica*. 1998;101(1):17-22. DOI: 10.1023/A:1018310824686
- Kita F. Studies on the morphology of the somatic chromosomes of the genus *Melilotus* (Sweetclover). *Journal of Japanese Botany*. 1966;19(2):149-174.
- Krytska L.I. A synopsis of the genus *Melilotus* Mill. in the flora of Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*. 2014;71(1):36-40. [in Ukrainian] (Крицька Л.І. Конспект роду *Melilotus* (Fabaceae) флори України. *Український ботанічний журнал*. 2014;71(1):36-40).
- Linnaeus C. *Trifolium*. In: *Spesies plantarum. Vol. 2*. London; 1753. p.764-769 [in Latin]. Available from: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/13830#page/1/mode/1up> [accessed November 12, 2020].
- Maekawa M., Hasen, Kita F. Identification of reciprocal translocations observed in several *Melilotus* species (subgenus *Eumelilotus*) by interspecific triple crossings. *Euphytica*. 1991;54(3):255-261. DOI: 10.1007/BF00023001
- Miller P. *Melilotus*. In: *The Gardeners Dictionary. Vol. 1*. London; 1754. p.876-879.
- Nikolin E.G. *Melilotus* Mill. In: *Keys to higher plants of Yakutia (Opredelitel vysshikh rasteniy Yakutii)*. Nikolin E.G. (ed.). Ed. 2nd. Moscow: KMK Scientific Publishing Association; Novosibirsk: Nauka; 2020. p.560. [in Russian] (Николин Е.Г. *Melilotus* Mill. В кн.: *Определитель высших растений Якутии / ответственный редактор Е.Г. Николин*. Изд. 2-е. Москва: Товарищество научных изданий КМК; Новосибирск: Наука; 2020. С.560).
- Kurbatsky V.I. *Melilotus* Mill. In: *Flora of Siberiae. Vol. 9: Fabaceae (Leguminosae)*. Polozhiy A.V., Vydrina S.N., Kurbatsky V.I., Nikiforova O.D. (compilers). Novosibirsk: Siberian publishing company VO Nauka; 1994. p.93-95. [in Russian] (Курбатский В.И. *Melilotus* Mill. В кн.: *Флора Сибири. Т. 9. Fabaceae (Leguminosae)* / составители: А.В. Положий, С.Н. Выдрина, В.И. Курбатский, О.Д. Никифорова. Новосибирск: Сибирская издательская фирма ВО «Наука»; 1994. С.93-95). URL: <https://booksee.org/book/545319> [дата обращения: 12.10.2020].
- Ramenskaya M.L. Analysis of the flora of the Murmansk Province and Karelia (Analiz flory Murmanskoj oblasti i Karelii). Leningrad: Nauka, Leningrad branch; 1983. [in Russian] (Раменская М.Л. Анализ флоры Мурманской области Карелии. Ленинград: Наука, Ленинградское отделение; 1983).
- Sales F., Hedge I.C. *Melilotus* Miller (Leguminosae): typification and nomenclature. *Anales del Jardin Botánico de Madrid*. 1993;51(1):171-175.
- Schulz O.E. Monographie der Gattung *Melilotus*. *Botanischen Jahrbuchen*. H.G.A. Engler (ed.). 1901;29(5):660-735. [in German].
- Stevenson G.A. An agronomic and taxonomic review of the genus *Melilotus* Mill. *Canadian Journal of Plant Science*. 1969;49(1):1-20. DOI: 10.4141/CJPS69-001
- Suvorov V.V. Sweetclover – *Melilotus* (Donnik – *Melilotus*). In: *Cultural flora of the USSR (Kulturnaya flora SSSR). Vol. 13, iss. 1*. Moscow; Leningrad; 1950. p.345-502. [in Russian] (Суворов В.В. Донник – *Melilotus*. В кн.: *Культурная флора СССР. Т. 13, вып. 1*. Москва; Ленинград; 1950. С.345-502).
- Talovina G.V. *Melilotus* Mill. Genus in the flora of Russia and neighboring countries (taxonomy, geography, ecology, conservation strategy) [Rod *Melilotus* Mill. vo flore Rossii i sopredelnykh stran (sistematika, geografiya, ekologiya, strategiya sokhraneniya) [dissertation abstract]. St. Petersburg: VIR; 2011. [in Russian] (Таловина Г.В. Род *Melilotus* Mill. во флоре России и сопредельных стран (систематика, география, экология, стратегия сохранения): автореф. дис. ... канд. биол. наук. Санкт-Петербург: ВИР; 2011).
- Talovina G.V., Smekalova T.N. Morphological specific charac-



ters of *Melilotus* Mill. species of the territory of Russia and coincided countries for the genus systematics. *Belgorod State University Scientific Bulletin. Natural Sciences*. 2011;15-2(104):133-139. [in Russian] (Таловина Г.В., Смекалова Т.Н. Морфологические особенности видов рода *Melilotus* Mill. России и сопредельных стран в связи с систематикой рода. *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Естественные науки*. 2011; 15-2(104):133-139).

Talovina G.V., Smekalova T.N., Podolnaya L.P. Structure of seed coat in some species of the genus *Melilotus* (Fabaceae). *Botanich-*

eskiy Zhurnal = Botanical Journal. 2018;103(10):1280-1299. [in Russian] (Таловина Г.В., Смекалова Т.Н., Подольная Л.П. Строение семенной кожуры некоторых видов рода *Melilotus* (Fabaceae). *Ботанический журнал*. 2018;103(10):1280-1299). DOI: 10.7868/S000681361810006X

Talovina G.V. Lectotypification and authorship of the name of *Melilotus tauricus* (Fabaceae). *Turczaninowia*. 2021;24(3):171-174. [in Russian] (Таловина Г.В. Лектотипификация и авторство названия *Melilotus tauricus* (Fabaceae). *Turczaninowia*. 2021;24(3):171-174). DOI: 10.14258/turczaninowia.24.3.13

ПРОЗРАЧНОСТЬ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ ОТСУТСТВУЕТ.

Для цитирования:

Таловина Г.В., Смекалова Т.Н. Род *Melilotus* флоры России и сопредельных стран.

Vavilovia. 2021;4(4):3-27.

DOI: 10.30901/2658-3860-2021-4-3-27

HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Talovina G.V., Smekalova T.N. Genus *Melilotus* in the flora of Russia and adjacent countries.

Vavilovia. 2021;4(4):3-27.

DOI: 10.30901/2658-3860-2021-4-3-27