

Състояние на колекциите от секция *Limniris* (*Iris*, *Iridaceae*) в българските хербариуми

Цветанка Райчева, Кирил Стоянов

Аграрен университет, бул. „Менделеев” 12, 4000 Пловдив,
e-mail: raicheva@abv.bg; orobance@abv.bg

Abstract

Raycheva, Ts. & Stoyanov, K. 2012. Status of the collections of sect. *Limniris* (*Iris*, *Iridaceae*) in the Bulgarian herbaria. – In: Petrova, A. (ed.), Proc. VII Natl. Conf. Bot., 29–30.09.2011, Sofia, pp. 359-366. Bulg. Bot. Soc., Sofia. ISBN 978-954-92808-2-1

A critical revision of the deposited herbarium samples of genus *Iris* sect. *Limniris* in the national herbaria (SOM, SOA and SO) is done. The distribution data in Bulgaria are revised according to the existing materials, records from the literature and authors' collections. The presented information for sect. *Limniris* is databased. UTM-grid maps of the recent distribution of the taxa studied are built. Because of the similar morphological characters and habit, some materials of *I. sintenisii* have been incorrectly determined as *I. graminea*. The results of the study display more limited distribution of *I. graminea* in Bulgaria, in comparison to the records in the floristic publications.

Ключови думи: chorology, collections, database, determination key, herbarium, *Iris*, maps

Увод

В световната флора са известни около 300 естествено разпространени тревисти, многогодишни вида, принадлежащи към род *Iris* L. (перуника). Разнообразието от форми и цветове, широкото култивиране на някои от видовете и медицинското им приложение, отдавна определят интереса към рода. Изключително широкото разнообразие от морфо-екологични белези, използването на конвергентни белези при таксономията на семейството, както и наличието на хромозомни вариации, са основните трудности при разграничаване на видовете в рода (Goldblatt & Takei 1997). В приетите от повечето автори класификационни схеми, европейските видове на род *Iris* се групират в два подрода – типовият подрод *Iris*, който обединява видовете с реснички по външните перигонни листчета и подрод *Limniris* (Tausch.) Sprach – видовете без реснички (Mathew 1981).

Информация за видовете от род *Iris* в България се съдържа във флористичните издания, конспекти и определители за България. Броят видове, по данни на различни автори, е между 9 и 10 диворастящи и 2 култивирани вида (Стоянов, Стефанов 1924, 1933, 1948; Стоянов и др. 1966; Делипавлов 2003; Асьов, Петрова 2006). Таксономично родът е разработен в том 2 на многотомното издание Флора на Р България (Раденкова 1964). В зависимост от степента на застрашеност някои от видовете перуники се отнасят към различни природозащитни категории. Информацията за таксономията, хорологията и консервационната стойност на българските видове е преди повече от 60 години и безспорно се нуждае от проверка и актуализация. По-голяма част от класификационните схеми и определителните ключове се основават на морфологични белези, често с непрекъснат характер, което ги прави ненадеждни за обективно определяне на видовете от рода и поставя под съмнение обособеността на някои от тях.

Прегледът на наличната литература показва, че представителите на род *Iris* не са били обект на целенасочени изследвания през последните десетилетия в България. Настоящото изследване се основава на литературни данни, ревизирани хербарни образци и авторски сборове. Неговата цел е да актуализира и обобщи съществуващата информация за българските представители на род *Iris*, секция *Limniris*.

Материали и методи

Изследвани са 238 български хербарни образци от Хербариума на Аграрен университет, Пловдив (SOA), Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания (SOM), Биологичен факултет на СУ (SO), в които са депозираны материали от род *Iris*, секция *Limniris*.

Проведени са теренни проучвания и проверка на състоянието за част от находищата на критичните видове от изследваната група през периода 2010–2011 г.

Координатите са снети от топографски карти и са преизчислени в UTM квадранти с размери 10x10 km, съгласно стандарта по Кожухаров и др. (1983). Информацията от хербарните образци и авторските сборове са въведени в базаданни (Stoyanov 2003). Изготвени са карти за разпространението въз основа на наличната до момента информация.

Резултати и обсъждане

Обобщените данни от хорологичната информация по литературни данни и съпоставена със съществуващите доказателствени материали, са представени в Таблица 1.

Таблица 1. Хорологични данни за видовете от *Iris*, секция *Limniris* в България:

Таксон	Съобщени флористични райони	Потвърдени флористични райони
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Цялата страна	1.1; 1.2; 2; 3; 4.1; 6; 7; 9; 10; 17**; 18; 19
<i>Iris sibirica</i> L.	5.1; 5.2; 5.3; 6; 7; 8; 16.1; 16.2	5.1; 5.2; 6; 7; 8; 16.1**; 16.2
<i>Iris sintenisii</i> Janka	1.1; 1.2; 2, 3, 4.2, 5.2; 5.3; 6; 10; 12; 13; 14; 16.1; 16.2; 17.3**; 18; 19**; 20**	1.1; 1.2; 2, 3; 4.2; 5.1*, 5.2; 5.3; 6; 16.2; 17.2*; 17.3; 18; 19; 20
<i>Iris graminea</i> L.	Цялата страна	1.1**; 1.2**, 2; 4.1; 5.1; 5.2; 5.3; 6; 7; 8; 17.1; 17.2; 17.3; 18; 19

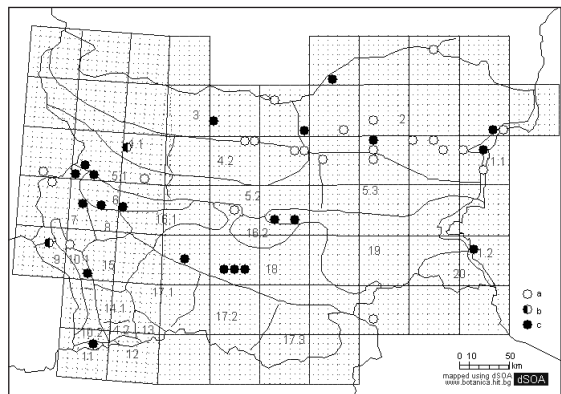
1 – Черноморско крайбрежие (1.1 – северно, 1.2 – южно); 2 – Североизточна България; 3 – Дунавска равнина; 4 – Предбалкан (4.1 – западен, 4.2 – източен); 5 – Стара планина (5.1 – западна, 5.2 – средна, 5.3 – източна); 6 – Софийски район; 7 – Знеполски район; 8 – Витошки район; 9 – Западни гранични планини; 10 – Струмска долина (10.1 – северна, 10.2 – южна); 11 – Беласица; 12 – Славянка; 13 – Долината на р. Места; 14 – Пирин (14.1 – северен, 14.2 – южен); 15 – Рила; 16 – Средна гора (16.1 – западна, 16.2 – източна); 17 – Родопи (17.1 – западни, 17.2 – средни, 17.3 – източни); 18 – Тракийска низина; 19 – Тунджанска хълмиста равнина; 20 – Странджа.

*нов флористичен район; **некартирани данни, поради липса на точно описание на находището.

1. *I. pseudacorus* L. (Фиг. 1)

В българската флористична литература видът се съобщава за цялата страна (Асьов, Петрова 2006), но депозираните образци и авторските сборове показват по-ограничено разпространение. Наличните хорологични данни с посочени находища, са от Черноморско крайбрежие (Северно – Давидов 1905b), Североизточна България (Урумов 1901a, 1901b, 1905a; Давидов 1904, 1905b), Дунавска равнина (Урумов 1901a), Предбалкан (Западен – Урумов 1905a), Знеполски район (Урумов 1905b). Посочван е за Предбалкан (Източен – Урумов 1901a, 1901b), Стара планина (Западна – Урумов 1905a; Средна – Урумов 1901a и Източна – Урумов 1901b), Средна гора (Тошев 1903)

По наши наблюдения динамиката на популациите е повлияна от антропогенно въздействие. Считаме, че е необходимо проследяване на популационната динамика, предвид специфичните хидрофитни предпочитания на *I. pseudacorus*. Земеделските практики по пресушаване на блатисти територии през последните десетилетия са една от причините за намаляване на местообитанията на вида и заплахата от загуба на такива. Наблюденията ни показват, че в повечето находища популациите са представени от малко на брой индивиди. Едни от най-многочислените популации на вида, регистрирани при теренните ни проучвания, са тези в



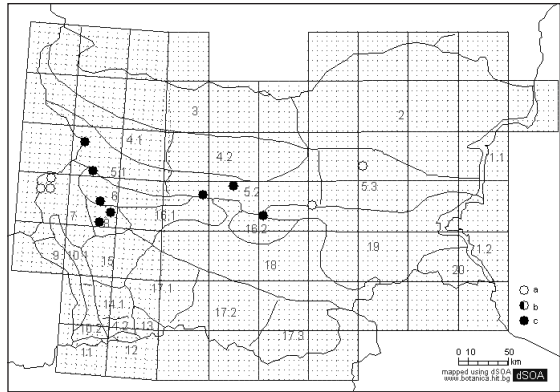
Фиг. 1. Карта за разпространението на *I. pseudacorus*: a – литературни данни; b – хербарни образци; c – нови и непубликувани данни.

района на Батовските блати, алувиалните гори на Ропотамо и мочурливите ливади край с. Цръклевици, Софийско.

Наличните хербарни материали и авторски сборове досега не доказват участие на вида в следните флористични райони: Предбалкан (*Източен*), Стара планина, Долината на р. Места, Беласица, Славянка, Пирин, Рила, Средна гора и Странджа.

2. *I. sibirica* L. (Фиг. 2)

В българската флористична литература видът се посочва за Стара планина (*Западна, Средна* – Асьов, Петрова 2006, *Източна* – Урумов 1905b), Софийски район (Асьов, Петрова 2006), Знеполски район (Урумов 1905b; Асьов, Петрова 2006), Витоша, Славянка, Средна гора (*Западна, Асьов, Петрова 2006*) и Тунджанска хълмиста равнина (Урумов 1905b). Няма данни от авторски сборове и депозирани в хербариумите образци, които да потвърждават участието на вида за Славянка, въпреки, че се посочва в референтните флористични български издания. Забележка към фиг. 2 – картирано е находище от с. Цръклевици, което граничи с три флористични района Стара планина (*Западна*), Софийски район и Знеполски район. Съобщението за Средна гора (*Източна*) се основава на два хербарни листа от Павел баня през 1971 г. (SOM 125036, 125037), но липсват съвременни сборове от района. В продължение на два вегетационни сезона при теренните авторски изследвания, *I. sibirica* не е открит в района на Средна гора, което предполага ограничаване на ареала му у нас.

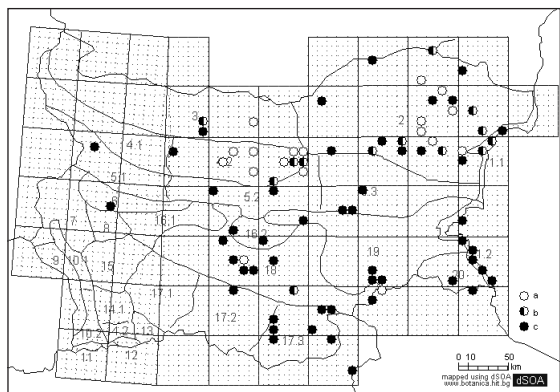


Фиг. 2. Карта за разпространението на *I. sibirica* (a, b, c – като на фиг. 1).

3. *I. sintenisii* Janka (Фиг. 3)

Нашите наблюдения, депозирани хербарни образци, както и съвременните литературни данни (Petrova & al. 2009), показват по-широко разпространение на *I. sintenisii* в страната.

Нови данни: Стара планина (*Западна*): FN-78, по мочурливи, тревисти места на местн. Круша, Берковица, 14.05.1898, *Стамболиев, Б. Давидов* (SOM 13990); Родопи (*Средни*): LG-24, Кору-дере, 23.05.1960, *С. Димитров* (SOA 04342).



Фиг. 3. Карта за разпространението на *I. sintenisii* (a, b, c – като на фиг. 1).

Видът е съобщаван за Черноморско крайбрежие (Асьов, Петрова 2006), (Северно – Давидов 1905b), Североизточна България (Урумов 1901a; Подрѣра 1902; Давидов 1904, 1905a, b; Petrova & al. 2009), Дунавска равнина (Урумов 1901b; Нейчев 1903; Petrova & al. 2009), Предбалкан (*Източен* – Урумов 1897, 1898, 1901b; Давидов, 1905a; Асьов, Петрова 2006; Petrova & al. 2009), Стара планина (*Средна, Източна* – Асьов, Петрова 2006), Софийски район (Асьов, Петрова 2006), Средна гора (*Източна* – Асьов, Петрова 2006), Тракийска низина (Тошев 1903; Асьов, Петрова 2006), Родопи (*Източни*), Тунджанска хълмиста равнина и Странджа (Асьов, Петрова 2006). Посочва се без конкретни находища за Струмска долина, Беласица, Славянка и Долината на р. Места (Асьов, Петрова 2006).

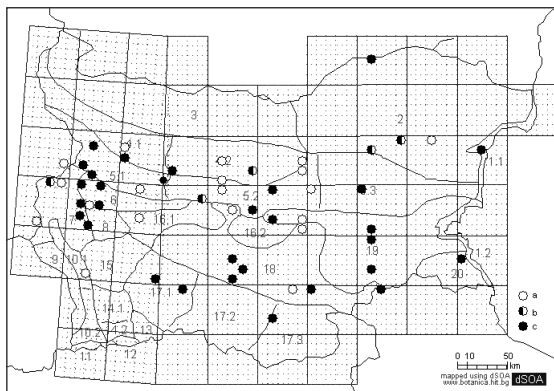
Съществуващата информация не доказва разпространение на вида за Знеполски район, Западни гранични планини, Струмска долина, Беласица, Славянка, Долината на р. Места, Пирин, Рила и Средна гора (*Западна*).

4. *I. graminea* L. (Фиг. 4)

Въпреки, че се съобщава за цялата страна (Делипавлов 2003; Асьов, Петрова 2006), анализът на хорологичните данни показва по-ограничено разпространение на вида в България. Потвърдителни данни са дадени за Черноморско крайбрежие (Делипавлов 2003), Североизточна България (Урумов 1901; Давидов 1905b), Предбалкан (*Западен* – Урумов 1905a и *Източен* – Урумов 1897, 1898, 1904), Стара планина (*Западна* – Урумов 1905 и *Средна* – Урумов 1897, 1901, 1904), Софийски район (Тошев 1902), Знеполски район (Урумов 1904, 1905; Apostolova-Stoyanova & Stoyanov 2009), Тракийска низина (Подрѣра 1902), Тунджанска равнина (Делипавлов 2003), депозирани са образци (непубликувани данни) от Родопи (SOM 13991, Стибърни, 1900; SO 13430 Стибърни, 1899; SO 354775, Георгиев, 1895; SO 13484, Георгиев, 1892; SOA 45756, Кърджали).

Посочва се за Струмска долина (Урумов 1905), Средна гора от Тошев (1903), но липсват депозирани материали от районите.

Близки морфологични белези и сходен хабитус на *I. sintensisii* и *I. graminea*, са причина за непрекъснатите ревизии на материалите от двата таксона. При прегледа на хербарните образци все още се откриват материали от *I. sintensisii* определени като *I. graminea* и обратно (sub *I. sintensisii* SO 13601; SO 101516; SO 103183; sub *I. graminea* SOM 149685). По тази причина двата вида се посочват във флористичната литература за едни и същи находища. Например, Stoyanov (2005) посочва двата вида за Русенски лом, но липсват депозирани образци, което поставя под съмнение валидността на съобщението. Авторски теренни проучвания в района



Фиг. 4. Карта на разпространението на *I. graminea* L. (a, b, c – като на фиг. 1).

на Русенски лом потвърждават присъствието само на *I. sintenisii*. Не е изключено присъствието на двата вида в един и същи район, но в различни екологични ниши. В по-старите депозирани сборове има образци и от двата вида върху един и същи хербарен лист, определни като *I. graminea* (SOM 13992, Давидов, 1893 от Варна) или като *I. sintenisii* (SOM 14004, Урумов, 1907 от Жеравна; SOM 14135, ?, 1927 от Елхово). Информацията за находищата е твърде обща, липсват бележки за екологичните условия, което ни кара да считаме, че те действително са събрани в един и същи район, но при различни условия. По наши наблюдения двата вида имат различни екологични изисквания. *Iris sintenisii* притежава ксерофилни характеристики, среща се в храсталаци и варовити терени, докато *I. graminea* е мезоксерофилен и мезофилен – среща се предимно по умерено влажни до влажни ливади и открити места. Различината екологична специализация на двата морфологично близки вида е свързана с хабитуални различия. *Iris sintenisii* образува плътнотуфести популации със значителен диаметър и голям брой репродуктивни цветоносни стъбла, докато популациите на *I. graminea* са рехавотуфести с малко на брой цветни стъбла. Тези особености са свързани с различната структура и степен на нарастване на коренището при двата вида.

Друг диагностичен белег, по който двата таксона се разграничават един от друг, са ясно забележимите надлъжни ребра на завръзките при *I. graminea*, докато при *I. sintenisii* завръзките са гладки. Този белег не е посочен при описанията и определителните ключове във флористичните източници, но по наши наблюдения е „добър” признак. В предрепродуктивна фаза листата и при двата вида са с тревиста консистенция и еднакви метрични характеристики. Голяма част от депозираните в хербариума образци от *I. sintenisii* и *I. graminea* са без цветове, което затруднява обективното им определяне. Предложен е определителен ключ, в който са включени белези, които според нас са полезни за разграничаването на морфологично близките, треволитни перуники.

Определителен ключ на българските видове от род *Iris*, секция *Limniris*

1. Външните перигонни листчета с реснички по горната си повърхност (секция *Iris*)
- 1*. Външните перигонни листчета без реснички по горната си повърхност (секция *Limniris*) 2
2. Цветове жълти (рядко бели), листа мечовидни, сивозелени, широки над 1,5–2 cm 1. *I. pseudacorus*
- 2*. Цветове сини, синьо-виолетови (рядко бели), листа линейни, тревисти, широки до 1 cm 3
3. Стъблата над 80(100) cm високи, кухи 2. *I. sibirica*
- 3*. Стъблата до 60(70) cm високи, плътни 4
4. Завръзът с ясно различими надлъжни бразди. Цветната тръбица по-къса от завръза, почти неразвита 4. *I. graminea*
- 4*. Завръзът гладък, без надлъжни бразди. Цветната тръбица, ясно забележимо по-дълга от завръза 3. *I. sintenisii*

Заклучение

Проведените наблюдения и проучвания върху състоянието на род *Iris*, секция *Limniris* в България, маркират следните проблеми:

- ревизираните до момента хербарни колекции не дават пълна информация за разпространението на род *Iris*, секция *Limniris* в България. Част от материалите са в лошо състояние, с недостатъчно диагностични белези, някои от тях имат непълна хорология, неточни или непълни данни по отношение на находищата. Друга част са депозираны преди повече от 100 години – някои от находищата, посетени в хода на проучването не са доказани със съвременни сборове, което предполага ограничаване на ареала за някои от видовете в България;
- част от литературните данни не са потвърдени с материали в хербариумите, което поставя под съмнение коректността на съобщенията;
- наличната информация показва по-ограничено разпространение на *I. graminea* от посочваното в обобщените флористични издания;
- необходимо е детайлно проучване на разпространението и популационната структура за видовете с намаляващи популации, в резултат на прекомерна експлоатация, както и тези застрашени от загуба на местообитания.

Благодарности. Авторите изказват своята признателност на Владимир Владимиров, Соня Цонева и Валери Георгиев от ИБЕИ – БАН, София, за любезното съдействие при събирането на материали. Изследването е част от инвентаризацията на хербарните колекции от род *Iris* в страната и е осъществено с финансовата подкрепа по договор 20–10 (АУ-Пловдив).

Литература

- Асьов, Б., Петрова, А. (ред.) 2006. Конспект на висшата флора на България. Хорология и флорни елементи. Изд. 3. БФБ, София.
- Давидов, Б. 1904. Принос към изучаването на флората в Шуменски окръг. – Сб. нар. умотворения, наука и книжн., **20**: 1-54.
- Давидов, Б. 1905а. Опит за проучване на средиземната флора на предбалканските страни. – Год. на Варненската държ. мъжка гимназия Фердинанд I, **1**: 3-39.
- Давидов, Б. 1905б. Принос за изучаване флората на Варненски окръг. – Сб. нар. умотворения, наука и книжн., **21**: 1-73.
- Делипавлов, Д. 2003. *Iris* L. – В: Делипавлов, Д., Чешмеджиев, И. (ред.), Определител на растенията в България, 455-456. Акад. изд. Аграрен унив., Пловдив.
- Кожухаров, С., Пеев, Д., Николов, Н. 1983. Съхранение, представяне и ползване на текущата хорологиячна информация. – Фитология, **22**: 61-66.
- Нейчев, И. 1903. Материали по флората на Севлиево. – Период. сп. Бълг. книж. друж., **64**: 218-236.
- Раденкова, Й. 1964. Род *Iris* L. – В: Йорданов, Д. (ред.), Флора на НР България. Т. 2, 339-346. Изд. БАН, София.
- Стоянов, Н., Стефанов, Б. 1924. Флора на България. Т. 1. Държавна печатница, София.
- Стоянов, Н., Стефанов, Б. 1933. Флора на България. Изд. 2. Гутенберг, София.

- Стоянов, Н., Стефанов, Б. 1948. Флора на България. Изд. 3. Унив. изд., София.
- Стоянов, Н., Стефанов, Б., Китанов, Б. 1966. Флора на България. Изд. 4, Т. 1. Наука и изкуство, София.
- Тошев, А. 1902. Югозападна България във флористично отношение. – Период. сп. Бълг. книж. Држ., **63**: 1-129.
- Тошев, А. 1903. Върху растителността на Средна гора. – Период. сп. Бълг. книж. држ., **15**(1-2): 1-60.
- Урумов, И. 1897. Материали за флората на Ловчанския окръг. – Сб. нар. умотворения наука и книжн., **14**: 3-85.
- Урумов, И. 1898. Материали за флората на Търновския окръг. – Сб. нар. умотворения наука и книжн., **15**: 3-90.
- Урумов, И. 1901a. Принос към българската флора. – Сб. нар. умотворения наука и книжн., **18**(1): 1-124.
- Урумов, И. 1901b. Материали за флората на Ловчанския и Търновския окръг. – Сб. нар. умотворения наука и книжн., **18**(1): 125-165.
- Урумов, И. 1904. Трети принос към българската флора – Сб. нар. умотворения наука и книжн., **20**: 1-103.
- Урумов, И. 1905a. Четвърти принос към българската флора. – Период. сп. Бълг. книж. држ., **65**: 661-712.
- Урумов, И. 1905b. Пети принос към българската флора. – Сб. нар. умотворения наука и книжн., **21**(1): 1-25.
- Apostolova-Stoyanova, N. & Stoyanov, S. 2009. Systematical and phytogeographical analysis of the flora on Mt Golo Bardo. – Phytol. Balcan., **15**(3): 401-430.
- Goldblatt, P. & Takei, M. 1997. Chromosome cytology of *Iridaceae*: patterns of variation, determination of ancestral base numbers, and modes of karyotype change. – Ann. Missouri Bot. Gard., **84**: 285-304.
- Mathew, B.F. 1981. The *Iris*. Batsford Ltd., London.
- Petrova, A., Marinov, Y., Vasilev, R. & Venkova, D. 2009. Reports 38-45. – In: Vladimirov, V. & al. (comps), New floristic records in the Balkans: 10. – Phytol. Balc., **15**(1): 125-127.
- Podpěra, J. 1902. Ein Beitrag zu den vegetations-Verhältnissen von Sudbulgarien (Ostrumelien). – Verh. K. K. Zool. Bot. Ges. Wien, **52**: 608-694.
- Stoyanov, K. 2003. Documentation system in herbarium of Agricultural University of Plovdiv, Bulgaria. – J. Balkan Ecol., **6**(1): 28-34.
- Stoyanov, S. 2005. The vascular flora of the catchment basin of the river Roussenski Lom in the beginning of the 21st century. – Fl. Medit., **15**: 351-383.