



Rozšíření snědků z okruhu snědku rozkladitého (*Ornithogalum umbellatum* agg.) v jižní části Čech

Distribution of *Ornithogalum umbellatum* agg. in the southern part of Bohemia

Pavla Kunzová⁽¹⁾ • Martin Lepší⁽²⁾ • Petr Koutecký⁽¹⁾

Abstract: This report presents the first elaboration of current distribution of *Ornithogalum umbellatum* agg. in the southern part of Bohemia region and a comparison of the current distribution with historical records from this area. The taxonomical identity of members of *O. umbellatum* agg. was verified using flow cytometry. The list of current localities of all cytotypes, unconfirmed localities, distribution maps of all cytotypes in the southern part of Bohemia and photos of the plants *in situ* and *ex situ* are provided in this paper. In total, three cytotypes have been found in this region – *O. angustifolium* ($2n = 3x$), *O. umbellatum* s. str. ($2n = 5x$) and a cytotype of unknown taxonomical identity ($2n \sim 7x$). *O. angustifolium* was the most common among these cytotypes. It was found at 83 localities of which 29 showed a long-term character – i.e. they were represented by large populations confined to semi-natural to ruderal habitats. The remaining localities originated probably as recent escapes of the species from cultivation. We have not confirmed 18 of 36 published localities. The centre of the current distribution of long-term localities is the foothills of the Novohradské hory Mts, especially the area between České Budějovice and Trhové Sviny. In the Budweis basin in the vicinity of České Budějovice where this species was found in the past at several localities, only one locality of long-term character was verified. Other than this we observed only new occurrences in the Budweis basin, which were probably connected with escapes from gardens. The species is grown as an ornamental plant and occasionally and probably only temporarily escapes in the vicinity of human settlements. Occurrences with long-term character are rare in the rest of the studied area (Třeboňská pánev and Kaplické mezihoří phytogeographical regions). Due to intensive agriculture in the second half of the 20th century this species almost totally disappeared from its main original habitats (mainly arable fields and meadows). Nowadays, the species grows mainly in substitute habitats at localities of long-term character, where it often persists vegetatively under suboptimal conditions. We propose transferring *O. angustifolium* from the category of critically endangered species to the category of strongly endangered species of the southern part of Bohemia flora. *O. umbellatum* s. str. and the cytotype $2n \sim 7x$ are both alien to the southern part of Bohemian flora (garden escapes) and have been found at 10 and 4 localities, respectively.

Key words: floristics, *Ornithogalum angustifolium*, ploidy level, common star of Bethlehem.

Abstrakt: Příspěvek přináší první zpracování historického a aktuálního rozšíření zástupců okruhu *Ornithogalum umbellatum* agg. v jižní části Čech. Taxonomická příslušnost rostlin byla ověřena pomocí průtokové cytometrie. V článku je publikován seznam všech recentních lokalit jednotlivých cytotypů, neúspěšně ověřovaných lokalit, mapy rozšíření všech cytotypů v jihočeském regionu a fotografie rostlin *in situ* a *ex situ*. Celkem se z tohoto okruhu v jihočeském regionu vyskytují tři cytotypy – *O. angustifolium* ($2n = 3x$), *O. umbellatum* s. str. ($2n = 5x$) a cytotyp neznámého taxonomického zařazení ($2n \sim 7x$). Dominuje druh *O. angustifolium*, který byl nalezený celkem

¹⁾ Jihočeská univerzita, Přírodovědecká fakulta, katedra botaniky, Branišovská 1760, CZ – 370 05 České Budějovice, e-mail: kunzova.pavla@seznam.cz, kouta@prf.jcu.cz

²⁾ Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, Dukelská 242/1, CZ – 370 51 České Budějovice, e-mail: lepsi@muzeumcb.cz

na 83 lokalitách, z toho pouze 29 lokalit vykazuje trvalejší charakter – tj. hostí bohaté populace na polo-přirozených až ruderalních biotopech. Zbývající lokality jsou pravděpodobně novodobé, vzniklé zplaněním z okrasných kultur. Celkem 18 z 36 publikovaných lokalit se ověřit nepodařilo. Centrem dlouhodobějšího rozšíření druhu je v současnosti Novohradské podhůří, především oblast mezi Českými Budějovicemi a Trhovými Sviny. V Budějovické pánvi u okolí Českých Budějovic, kde se druh v minulosti vyskytoval také na více lokalitách, bylo nalezeno pouze jedno naleziště trvalejšího charakteru, jinak byly v tomto území pozorovány pouze novodobé výskyty zřejmě související se zplaňováním druhu. Druh se recentně pěstuje jako okrasná rostlina a příležitostně a zřejmě přechodně v okolí sídel zplaňuje. Ve zbývajících oblastech jihočeského regionu je výskyt trvalého charakteru vzácný (Třeboňská pánev, Kaplické mezihoří). Z hlavního původního biotopu, kterým byly v minulosti v jižní části Čech pole a louky, vlivem intenzivního zemědělství v 2. polovině 20. století téměř vymizel. Druh na současných lokalitách trvalého charakteru roste převážně v náhradních biotopech, kde často vytrvává ve sterilním stavu v suboptimálních podmínkách. *Ornithogalum angustifolium* navrhuje přeřadit z kategorie kriticky ohrožených druhů mezi silně ohrožené druhy jihočeské flóry. *Ornithogalum umbellatum* s. str. a cytotyp $2n \sim 7x$ se v jižní části Čech vyskytuje celkem na 10 respektive 4 lokalitách a všechny tyto výskyty považujeme za druhotné, tj. za zplanění z kultury.

Klíčová slova: floristika, *Ornithogalum angustifolium*, ploidní stupeň.

Úvod

Rod *Ornithogalum* L. s. l. patří do jednoděložné čeledi *Hyacinthaceae* (Hrouda 2019). Zahrnuje asi 160–300 druhů. Přesný počet druhů není známý, neboť vymezení rodu a ani taxonomie uvnitř rodu nejsou doposud dostatečně objasněny (Manning et al. 2009, Martínez-Azorín et al. 2011). Rod je široce rozšířen s centrem diverzity v mediteránní části Evropy, v západní Asii a v kapské oblasti Afriky (Hrouda 2010, Martínez-Azorín et al. 2011). Na území České republiky se vyskytuje (či dříve vyskytovalo) 7 druhů snědků ze tří podrodů (Hrouda 2010). Z podrodu *Myogalum* (Link) Peterm se u nás vyskytují dva druhy, *O. boucheanum* (Kunth) Aschers. – snědek hřebenitý a *O. nutans* L. – snědek nicí. *Ornithogalum boucheanum* je z jižní Moravy udáván jako původní druh, v současné době je také pěstován a místy zplaňuje. Je řazen do kategorie ohrožení C2 (Grulich 2017). *Ornithogalum nutans* není v České republice původní, je však pěstován častěji než *O. boucheanum* a také příležitostně zplaňuje. Z podrodu *Beryllis* (Salisb.) Baker roste v České republice *O. pyrenaicum* subsp. *sphaerocarpum* (Kerner) Hegi – snědek pyrenejský kulatoplodý, který se přirozeně vyskytuje velmi vzácně na východní Moravě a je řazen do kategorie C1 (Grulich 2017). Dalším zástupcem tohoto podrodu je *O. brevistylum* Wolfner – snědek jehlancovitý, který je udáván jen ze střední části Bílých Karpat, výjimečně, avšak zřejmě přechodně, byl nalezen i jinde na Moravě. Tento druh spadá do kategorie ohrožení C2 (Grulich 2017). Posledním podrodem vyskytujícím se v České republice je podrod *Ornithogalum*, který je na území České republiky reprezentován polyploidním komplexem snědku rozkladitého (*O. umbellatum* agg.). Skupina snědku rozkladitého zahrnuje řadu morfologicky vzájemně blízkých taxonů, které se často liší počtem chromozomů. Základním chromozomovým číslem skupiny je $x = 9$ a polyploidní série zahrnuje počty od $2n = 2x = 18$ až po $2n = 12x = 108$ (Raamsdonk 1986, Guervin 1994). V minulosti bylo ve skupině popsáno mnoho taxonů, avšak často nízké nebo pochybné taxonomické hodnoty, které byly rozlišovány na základě drobných morfologických rozdílů. To vedlo k determinacním a nomenklatorickým chybám, které vyústily v nejasnou taxonomii (Martínez-Azorín et al. 2009). Nomenklatura a taxonomie komplexu není uspokojivě vyřešena doposud a stejné cytotypy se v různých státech Evropy označují různými jmény. Např. španělští, rakouští a němečtí autoři označují triploidní rostliny jako *O. umbellatum* s. str. Pro pentaploidy a hexaploidy někteří autoři používají jméno *O. divergens* Boreau a *O. vulgare* Sailer, přičemž oba taxony mohou mít obě ploidie (Fischer et

al. 2008, Martínez-Azorín et al. 2009), a konečně diploidní rostliny jsou v Řakousku uváděny pod jménem *O. kochii* Parl. (Fischer et al. 2008), zatímco v Německu jako *O. angustifolium* Boreau (Jäger 2017). V České republice se vyskytují diploidní rostliny, označované v naší literatuře jako *O. kochii*, triploidní nazývané *O. angustifolium*, a pro pentaploidní a hexaploidní rostliny se používá jméno *O. umbellatum* (Hrouda 2010, 2019). Tohoto pojetí se z praktických důvodů přidržujeme i v tomto příspěvku, i když je velmi pravděpodobné, že na základě dalšího výzkumu dojde ke změnám. Hrouda (2010) dělí *Ornithogalum umbellatum* agg. do tří okruhů. První skupinou jsou diploidní taxony, vyskytující se převážně ve Středozeří. Na území České republiky z této skupiny zasahuje *O. kochii* – snědek Kochův, který je vázaný na teplé oblasti Čech a Moravy a v jižní části Čech se nevyskytuje. Roste na výslunných stráních, sušších lukách, v doubravách a akátinách. Vyznačuje se absencí pacibulek a bohatou tvorbou semen.

Druhou skupinou jsou pentaploidní a hexaploidní snědky, které tvoří pacibulky a produkují méně semen. Jejich areály zaujímají především mediteránní a submediteránní oblasti Evropy. Pentaploidní je druh *O. umbellatum* – snědek rozkladitý, který byl donedávna považován za vyhynulou rostlinu české flóry. Nově byl však nalezen na několika lokalitách na jižní a střední Moravě a na ojedinělé lokalitě v jižní části Čech u Českého Krumlova (Hroneš et al. 2019). Druh roste především v akátinách a v městských trávnících, vzácněji i v mezofilních loukách a křovinách. Vzhledem k vazbě na antropicky ovlivněná stanoviště je pravděpodobné, že se jedná o nepůvodní rostlinu české květeny. Dříve se však mohl alespoň na jižní Moravě vyskytovat i jako plevel v polích a na vinicích a akátiny mohou být pouze jeho náhradní stanoviště, může být proto na území České republiky archeofytem. Výskyty v městských trávnících zřejmě souvisí s jeho občasným pěstováním pro okrasu a příležitostným zplaňováním (Hroneš et al. 2019).

Poslední skupinou jsou triploidní a tetraploidní taxony, vyskytující se převážně v západní Evropě. Z této skupiny se u nás vyskytuje druh *O. angustifolium* – snědek chocholičnatý (obr. 1), který má oproti *O. umbellatum* užší cibule a všechny jeho pacibulky vytváří listy. V České republice se vyskytuje řídce roztroušeně v mezofytiku a méně často také v termofytiku. Horským polohám se bez výjimky vyhýbá. V některých oblastech téměř chybí, jako např. v západních Čechách nebo na severní a východní Moravě (Hrouda 2010). Vyskytuje se především na lukách, mezích, okrajích komunikací, v parcích, zahradách a v obcích. Dříve rostl také hojně jako plevel v polích a vinicích, odkud však, zejména kvůli intenzifikaci zemědělství, téměř vymizel, případně se přesunul na jejich okraj (Hrouda 2010). V celostátním červeném seznamu cévnatých rostlin je zařazen do kategorie C3 (ohrožený druh; Grulich 2017). V jižní části Čech je rozšířen nerovnoměrně. Vyskytuje se pouze ve střední až jihovýchodní části území, především v okolí Českých Budějovic a v navazujícím Novohradském podhůří, Kaplickém mezihoří a na Třeboňsku. Vzácně byl zaznamenán i v jihozápadní části Českomoravské vrchoviny, kde je jinak velmi vzácný. V jižní části Čech je pro vzácnost a úbytek lokalit považován za kriticky ohroženou rostlinu (Lepší in Lepší et al. 2013).

Okruhu snědku rozkladitého se v jižní části Čech doposud systematicky nikdo nevěnoval, proto jsou znalosti o jeho aktuálním rozšíření a ohrožení nedostatečné. Hlavní příčinou jsou především determinační potíže. Skupina snědku rozkladitého zahrnuje vzájemně velmi podobné taxony, které nebyly dříve důsledně rozlišovány, proto se na nedoložené literární údaje nelze zcela spolehnout. V literatuře jsou ze stejných příčin časté údaje bez bližšího určení (Lepší & Hans in Lepší & Lepší 2009). Snědky také snadno unikají pozornosti. V jarních měsících, kdy jsou vyvinuty pouze listy, mohou zůstat nepovšimnuty nebo nepoznány. Navíc doba květu trvá pouze několik dní a brzy po odkvětu celé rostliny zasychají. Dalším problémem je novodobé zplaňování snědků, které je nutné pro zhodnocení ohrožení druhu odlišit od výskytu trvalejšího charakteru. Snědky se běžně pěstují pro okrasu a příležitostně zplaňují. Taxonomická příslušnost pěstovaných a zplaňujících rostlin není doposud dobře známá (Lepší & Hans l. c.), nicméně první poznatky ukazují, že v jižní části Čech se může pěstovat a zplaňovat kromě *O. angustifolium* i *O. umbellatum* (Hroneš et al. 2019).

Brzy na jaře v roce 2016 pozorovali K. Boublík a M. Lepší v okolí Doubravice rozsáhlé populace sterilní trsnaté jednoděložné rostliny, které později určili jako *O. angustifolium*. Z nálezu



Obr. 1 – Šnědek chocholičnatý – *Ornithogalum angustifolium* ($2n = 3x$) u Doubravice. Celkový habitus (foto A. Lepší 18. 5. 2020), zavřený a otevřený květ (foto L. Zdařil 18. 5. 2020).

Fig. 1 – *Ornithogalum angustifolium* ($2n = 3x$) by Doubravice. Habit (photo by A. Lepší 18. 5. 2020), closed and open flower (photo by L. Zdařil 18. 5. 2020).

vyplývalo, že snědek lze v březnu ve sterilním stavu snadno nalézt, neboť jeho lesklé tmavě zelené listy s bělavým středovým pruhem raší dřív než listy ostatních bylin a jsou tudíž v trávnicích a křovinách v této době dobře patrné. Této nové zkušenosti bylo využito k ověřování všech publikovaných lokalit a hledání lokalit nových na území jižní části Čech v rámci středoškolské odborné činnosti P. Kunzové. Pomocí průtokové cytometrie byl testován ploidní stupeň nalezených rostlin a byly detekovány tři cytotypy z okruhu snědku rozkladitého. Dva z nich lze ztotožnit s *O. angustifolium* a *O. umbellatum*, třetí cytotyp je neznámé taxonomické příslušnosti.

Hlavním cílem tohoto příspěvku je zpracovat rozšíření všech nalezených zástupců okruhu snědku rozkladitého (*Ornithogalum umbellatum* agg.) v jižní části Čech a na základě získaných znalostí zhodnotit původnost rostlin a stupeň jejich regionálního ohrožení.

Metodika

Vymezení zájmové oblasti – „jižní část Čech“ – je převzato z Červené knihy květeny jižní části Čech (Lepší et al. 2013). Jižní část Čech zahrnuje celé území současného i bývalého Jihočeského kraje (před vznikem kraje Vysočina) a zároveň respektuje fytogeografické členění tak, aby nemusely být rozděleny přirozené fytogeografické celky, které leží podstatnou částí v Jihočeském kraji, avšak zasahují i do přilehlých oblastí (Lepší et al. 2013).

Údaje o výskytu snědků byly získány z Chánovy floristické kartotéky (Anonymus 2017), která obsahuje podstatnou část publikovaných a rukopisných záznamů o výskytu cévnatých rostlin na území jižní části Čech. Některé nepublikované lokality laskavě poskytli nejen členové Jihočeské pobočky České botanické společnosti, které jménovitě uvádíme v poděkování. Pro úplnost byla excerpována databáze české flóry a vegetace PLADIAS (2019), herbář Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB) a disertační práce zabývající se rodem *Ornithogalum* v Československu (Hrouda 1980).

Všechny excerpované lokality z výše uvedených zdrojů byly navštíveny. Protože snědek je v období květu často přerostlý jinými druhy rostlin, byla většina lokalit revidována již brzy na jaře, kdy snědek ještě nekvete. Nebylo proto možné zkoumat, zda rostliny kvetou nebo jsou jen sterilní. U nalezených jedinců bylo zaznamenáno množství, biotop a souřadnice lokality. Sledována byla velikost jedinců, tvar cibule a tvorba listů na pacibulkách. Metodou průtokové cytometrie byl na 44 lokalitách ověřován ploidní stupeň (viz seznam lokalit). Analyzovány byly bílé bazální části čerstvých listů, okvětní plátky nebo kořeny standardní dvoustupňovou metodikou (Doležel et al. 2007). Analýzy byly provedeny na přístroji Partec CyFlow SL s 100 mW 532 nm (zeleným) laserem jako zdrojem světla a s fluorescenčním barvivem propidium jodid, jako standard byl použit zelenec chocholatý (*Chlorophytum comosum* var. *comosum*); velikost genomu $2C = 24,14$ pg. Za účelem kalibrace dat z průtokového cytometru byly počítány chromozomy u každého ze tří zjištěných cytotypů za využití metodiky uvedené v diplomové práci Štolfová (2017). Počítané rostliny pocházely z lokalit 84, 87 a 98.

Lokality jsou zařazeny do fytochorionů (Skalický in Hejný & Slavík 1988) a následně přiřazeny k nejbližší obci. Za nejbližším sídlem je v závorce uveden kód mapovacího pole o velikosti $\frac{1}{4}$ základního pole střeoevropského síťového mapování (Ehrendorfer & Hamann 1965), ve kterém leží lokalita. Souřadnice lokalit jsou uvedeny v souřadnicovém systému WGS 84 a byly odečteny z přístroje GNSS (global navigation satellite system) nebo z internetových map (Mapy.cz 2020) – označeno „www.mapy.cz“. Pokud jsou nálezy dokladovány herbářovými položkami, je jejich uložení označeno mezinárodní zkratkou příslušné veřejné sbírky – herbář Jihočeského muzea (CB) a herbář Národního muzea (PR) podle databáze Index Herbariorum (Thiers 2020). Za zkratkou CB následuje evidenční číslo položky (pokud existuje), pod kterým je uložena v tomto herbáři. Údaje z herbářových etiket jsou v seznamu lokalit uvedeny v nezměněné podobě, tj. např. v původním jazyce. Zkratkou „not.“ jsou označena pozorování, k nimž nebyla pořízena herbářová položka. Jména nejčastějších sběratelů jsou zkrácena: PK – P. Kunzová, ML – M. Lepší, MH – M. Hroneš,

LK – L. Kobřlová. U lokalit, na kterých byla stanovena velikost genomu vyskytujících se rostlin průtokovou cytometrií, je uvedena zkratka FCM. Lokality, které jsou zde publikovány poprvé, jsou vyznačeny kurzívou.

Výsledky

Zaznamenané ploidie a taxonomická příslušnost

Cytometrické analýzy ukázaly, že se v jižní části Čech z okruhu *O. umbellatum* vyskytují tři cytotypy (tab. 1). Zjištěná velikost genomu dvou z nich dobře odpovídá triploidům a pentaploidům, které uvádí Štolfová (2017), odhad ploidního stupně je podpořen i výsledky našeho počítání chromozomů ($2n = \text{ca } 27$ a $2n = \text{ca } 45$). Poslední cytotyp má velikost genomu mezi hodnotou očekávanou pro hexaploidy a heptaploidy (velikost genomu bohužel neroste s ploídí lineárně, takže přesný odhad není možný). Připravené chromozomové preparáty navíc nebyly optimální, chromozomů je velké množství a překrývají se, pro přesné spočítání by bylo potřeba více materiálu. Zdá se ale, že chromozomů je minimálně 60, což je více, než je očekáváno pro hexaploidy (54) a počet by tedy mohl odpovídat heptaploidům (63). Proto tento cytotyp provizorně označujeme jako heptaploidní. Triploidní jedinci morfologicky odpovídají druhu *O. angustifolium* a pentaploidní *O. umbellatum* s. str. (Hrouda 2010). Heptaploidní rostliny nebyly doposud z příbuzenstva *O. umbellatum* v České republice ani jinde zjištěny, zatímco hexaploidní snědky jsou udávány z mnoha států Evropy, z Izraele a Indie a oktoploidní snědky z Balkánského poloostrova a Itálie (Raamsdonk 1986, Fischer et al. 2008, Gregor et al. 2019). Taxonomické identity heptaploidních rostlin bude nutné věnovat další pozornost. Na většině jihočeských lokalit se vyskytuje pouze jeden cytotyp, lokality s více cytotypy byly zaznamenány pouze v sídlech nebo jejich blízkosti. Na Křížové hoře u Českého Krumlova byly nalezeny triploidní rostliny s pentaploidními, u Munic triploidní s heptaploidními jedinci a v Českých Budějovicích v ulici Fr. Halase byly nalezeny všechny tři námi detekované cytotypy. Vzhledem k tomu, že se v jižní části Čech vyskytují minimálně dva taxony z okruhu snědku rozkladitého, není možné všechny neověřené literární údaje považovat s jistotou za *O. angustifolium*, jak tomu dosud většinou v literatuře bylo. Nicméně na všech publikovaných a námi ověřených lokalitách byl nalezen druh *O. angustifolium*.

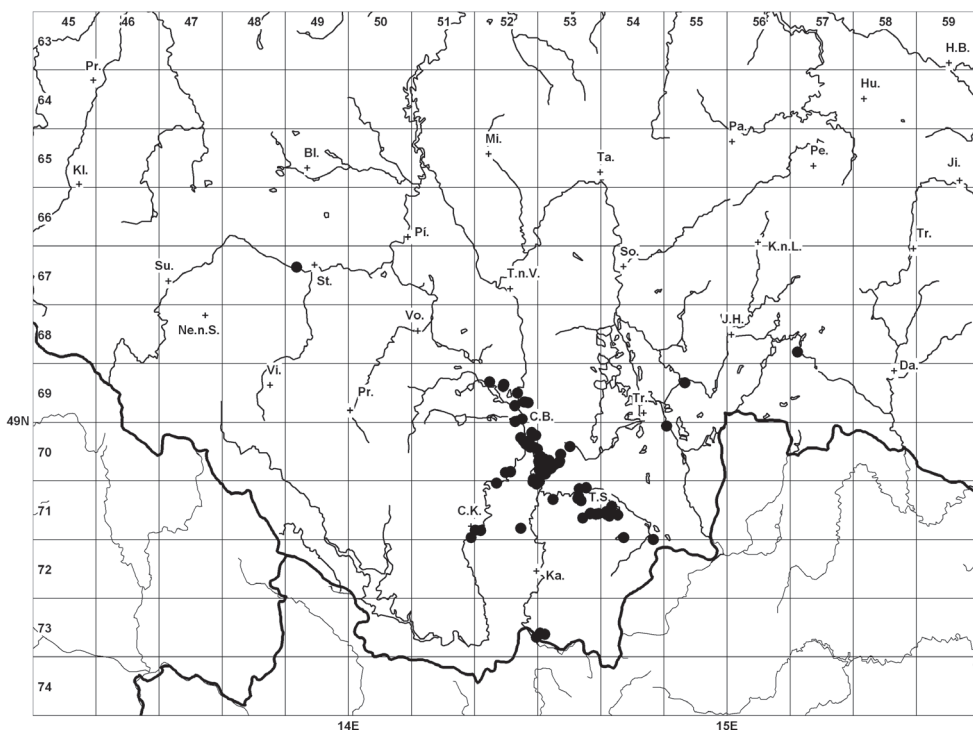
Tab. 1 – Velikosti genomu *O. umbellatum* agg. v jižní části Čech. N – počet analýz (nižší než počet změřených rostlin, protože některé vzorky obsahovaly více jedinců); Poměr – průměrný poměr intenzity fluorescence vzorek/standard; Velikost genomu (2C) – průměrná velikost genomu somatických jader (pg DNA) vypočtená z poměru vzorek/standard \pm střední chyba průměru; Min-Max – minimální a maximální zjištěná 2C velikost genomu (pg DNA).

Tab. 1 – Genome size of *O. umbellatum* agg. in the southern part of Bohemia. N – number of analyses (it is lower than number of analysed plants, because bulked samples were analysed); Ratio – mean ratio of fluorescence intensity sample/standard; Genome size (2C) – mean genome size of somatic nuclei (pg DNA) calculated from ratio sample/standard \pm standard error of the mean; Min-Max – minimum and maximum of detected 2C value of genome (pg DNA).

Cytotyp Cytotype	N N	Poměr Ratio	Velikost genomu (2C) Genome size (2C)	Min-Max Min-Max
3x	22	1,21	29,29 \pm 0,05	28,92–29,82
5x	9	1,73	41,82 \pm 0,40	38,70–42,90
7x ?	3	2,25	54,42 \pm 0,18	54,08–54,68

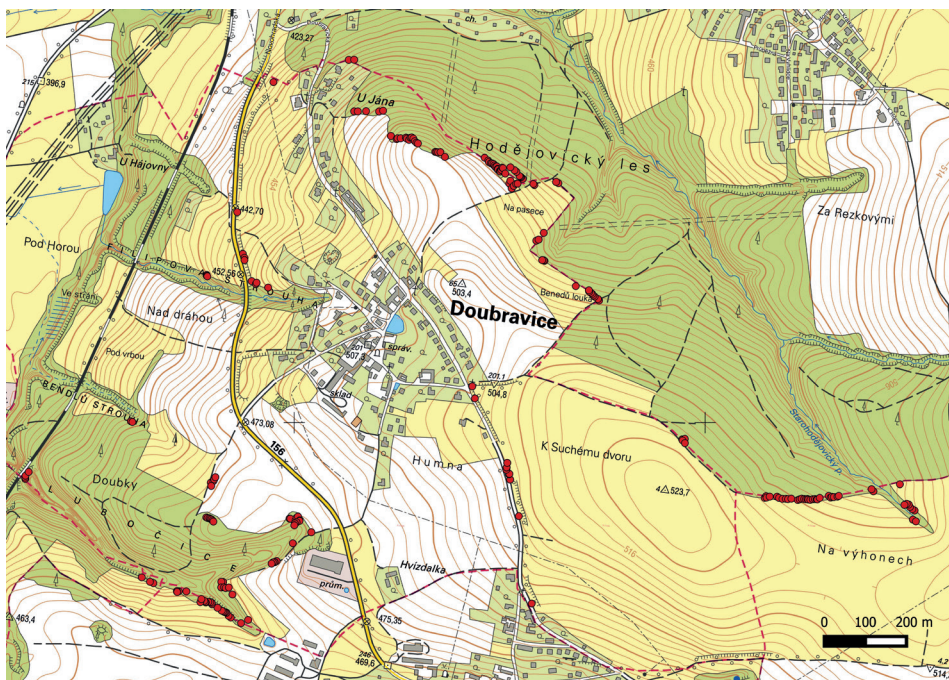
***Ornithogalum angustifolium* ($2n = 3x$)**

V souladu s publikovanými údaji (Hrouda 2010, Lepší et al. 2013) je *O. angustifolium* nejčastějším zástupcem skupiny ve sledovaném území. Centrum jeho aktuálního rozšíření leží v Novohradském podhůří v oblasti mezi Českými Budějovicemi a Trhovými Svinými (obr. 2). Nejbohatší populace čítající až tisíce jedinců a zároveň vykazující trvalejší charakter výskytu se nacházejí v okolí obce Doubravice (viz obr. 3), Nedabyle, Nová Ves, Trocnov a Srubec. I úspěšnost ověřování lokalit v Novohradském podhůří byla ve srovnání s jinými oblastmi vysoká. Podařilo se ověřit 8 z 9 literárních záznamů, z toho 7 lokalit vykazují výskyt trvalého charakteru. Zároveň bylo objeveno 33 lokalit nových. Ve 13 případech se jedná o výskyt trvalého charakteru, 20 lokalit je spíše novodobých. Bohaté populace a charakter biotopů (okraje křovin, lesů, luk, mezofilní louky, luční lada a dokonce i okraje polí), naznačují dlouhodobý výskyt druhu v tomto fytochorionu. V ostatních fytochorionech je druh podstatně vzácnější a často se nepodařilo ověřit výskyt trvalejšího charakteru. Např. téměř všechny současné lokality v Budějovické pánvi, kde byl druh v minulosti zřejmě poměrně běžný (byl udáván u Švábova Hrádku, mezi Hlubokou a Municemi, u Úsilného, mezi Mladým a Hodějovicemi, u Suchého Vrbného a Vidova), mají zřejmě novodobý původ, neboť většina nalezišť má ruderalní charakter (městské trávníky, ruderalní křoviny, okolí skládek zahradního odpadu) a nachází se v sídlech nebo jejich bezprostřední blízkosti. Snědek na těchto místech často roste společně s jinými zplanělými rostlinami a tvoří malé populace čítající několik jedinců, což naznačuje novodobé zplanění. Výjimkou je lokalita č. 59 z Českého Vrbného, kde byla nalezena poměrně



Obr. 2 – Mapa aktuálního rozšíření snědku chocholičnatého (*Ornithogalum angustifolium*, $2n = 3x$) v jižní části Čech.

Fig. 2 – Current distribution map of *Ornithogalum angustifolium* ($2n = 3x$) in the southern part of Bohemia.



Obr. 3 – Bohatý výskyt snědku chocholíčnatého (*Ornithogalum angustifolium*) v okolí Doubravice a Nedabyle v Novohradském podhůří (podklad © ČÚZK).

Fig. 3 – An abundant occurrence of *Ornithogalum angustifolium* in the surroundings of the villages Doubravice and Nedabyle in Novohradské podhůří phytogeographical sub-district (source © ČÚZK).

bohatá populace ve vlhčí louce. Dle našeho pozorování se pěstované rostliny morfologicky ani velikostí genomu neliší od rostlin z přírody (viz lokality 84 a 85), proto je velmi pravděpodobné, že mnoho lokalit *O. angustifolium* vzniklo pouze nedávným únikem z kultury. Nelze pochopitelně vyloučit, že v některých případech jde o pozůstatky původních populací, které byly redukovány především rozrůstající se zástavbou Českých Budějovic. Zřejmě novodobý charakter má i ověřený výskyt na Písecko-hlubockém hřebeni u Hosína, v Kaňonu Malše u obce Doudleby a v Třeboňské pánvi u obce Kaliště. Naopak trvalejší výskyt vykazují lokality u Tiché v Kaplickém meziohří, kde byl druh nalezen v mezofilních i oligotrofních loukách a podobně také ověřené lokality v Třeboňské pánvi u Stráže nad Nežárkou, Nových Hradů a Majdaleny. Zároveň se v Třeboňské pánvi snědek nepodařilo znovu nalézt na 3 historických lokalitách (Příbraz, Břilice u Třeboně, Lomnice nad Lužnicí). Druh se také nepodařilo ověřit na historických lokalitách na Českomoravské vrchovině, kde byl udáván od Jindřichova Hradce a z Antonky u Kamenice nad Lipou.

Seznam lokalit

37e. Volyňské Předšumaví. 1. Virt (6749a), ca 260 m jiz. od kapličky v obci, 49°15'50,0"N, 13°51'50,2"E (www.mapy.cz), 405 m n. m., trávník pod stromy, 1 trs, 4. 2017, not. ML & R. Paulič, FCM. – **37l. Českokrumlovské Předšumaví. 2.** Český Krumlov (7151d), sub-summit area of Křížová hora hill at S edge of town, 48°48'12,4"N, 14°19'27,8"E (GNSS), 590 m a. s. l., road edge, one clump, 25. 3. 2019, leg. ML & PK, CB 86109, FCM. – **3.** Český Krumlov (7152c), levý břeh Vltavy, asi 380 m sev. od Pinskrova mlýna, 48°48'56,6"N, 14°20'07,9"E (www.mapy.cz), 475 m n. m., opuštěná nivní louka, 1 trs, 5. 4. 2019, leg.

J. Janáková, CB 86466, FCM. – 4. Domoradice (7152c), u Vltavy asi 1 km již. od skalního útvaru Sedm špicí, 48°48'55,3"N, 14°20'56,8"E (GNSS), 475 m n. m., rozhraní mezi zarostlým břehem Vltavy a přilehlou loukou, 1 trs, 9. 4. 2019, leg. PK & J. Janáková, CB 86467, FCM. – 5. Čertyně (7152a), floodplain of Vltava river by Pozděřaz, 48°53'46,6"N, 14°23'29,5"E (GNSS), 415 m a. s. l., in *Reynoutria growth, one clump*, 2018, not. J. Janáková; lokalita ověřena, 5. 4. 2019, leg. ML, PK, MH & LK, CB 86456, FCM. – 6. Zahorčice (7052c), U Rechlí, 2018, not. J. Janáková; lokalita ověřena, 48°54'51,3"N, 14°24'54,1"E (GNSS), 410 m n. m., dubový les, několik trsů, 5. 4. 2019, leg. ML, PK, MH & LK, CB 86460, FCM. – 7. Břeží (7052d), ca 470 m ENE of centre of village, 48°54'56,6"N, 14°25'43,2"E (GNSS), 420 m a. s. l., ruderal scrub, 3 clumps, 5. 4. 2019, leg. ML, PK, MH & LK, CB 86454, FCM. – 37n. **Kaplické mezihorí. 8.** Tichá (u Dolního Dvořiště) (7352d), ca 2 km jz. od středu osady, 48°38'01,7"N, 14°29'46,7"E (www.mapy.cz), 620 m n. m., v kosené střídavě vlhké louce, několik jedinců, 2009, leg. R. Janák (Koptík in Lepší & Lepší 2013); lokalita ověřena, 4 trsy, 25. 3. 2019, leg. ML & PK, CB 86106, FCM. – 9. Tichá (u Dolního Dvořiště) (7353c), ca 1,3 km zjz. od středu osady, 48°38'25,3"N, 14°30'21,5"E (GNSS), 630 m n. m., na mezofilní louce, několik exemplářů, 2004, not. V. Hans, 2005, leg. V. Hans & ML, CB 50991 (Lepší & Hans in Lepší & Lepší 2009); lokalita ověřena, 25. 3. 2019, leg. ML & PK, CB 86107, FCM. – 10. Tichá (u Dolního Dvořiště) (7353c), ca 0,4 km jz. od středu osady Tichá, 48°38'20,1"N, 14°31'09,0"E (GNSS), 680 m n. m., na mezofilní v předchozím roce nepokosené louce, 22 exemplářů, 2004, not. V. Hans (Lepší & Hans in Lepší & Lepší 2009); lokalita ověřena, 1 trs, 25. 3. 2019, leg. ML & PK, CB 86105, FCM. – 37o. **Kaňon Malše. 11.** Douhleby (7153a), u obce (Chán 1999); výskyt ověřen, cesta od chatk (Hastrman) do Douhleby, ca 650 m sev. od kostela v obci, 48°53'56,7"N, 14°30'16,5"E (GNSS), 425 m n. m., okraj cesty, do 5 ex., 11. 4. 2017, not. PK & ML, 10. 4. 2019, leg. ML, CB 86462, FCM. – 12. Douhleby (7152b), ca 560 m zsz. od kostela v obci, 48°53'39,8"N, 14°29'49,6"E (GNSS), 445 m n. m., ruderalizovaný okraj lesa pod silnicí, společně se zplanělými rostlinami, několik trsů, 31. 3. 2017, not. ML, 10. 4. 2019, leg. ML, CB 86458, FCM. – 37p. **Novohradské podhůří. 13.** Srubec (7053c), (Hrouda 2010); Srubec, okraj lesa u silnice na Ledence, 48°56'42,9"N, 14°33'38,4"E (www.mapy.cz), 525 m n. m., okraj louky v blízkosti lesa, ca 50 ex., 2016, not. M. Lučanová; lokalita ověřena, 23. 3. 2017, not. PK & ML, FCM. – 14. Zborov (7053c), louky na vých. a již. okraji lesa Chlumku, dosti hojně (Kučera 1961); Č. B., Zborov, jižní svahy pasek a okraje Chlumku JZ od Zborova (asi 1 km), velmi hojně, leg. S. Kučera, 1960, CB 20461 (Lepší & Hans in Lepší & Lepší 2009); lokalita ověřena, Zborov, vých. a jv. okraj lesa Chlumku, 48°55'41,3"N, 14°32'41,1"E (GNSS), 490 m n. m., okraj doubravy, několik trsů, 48°55'52,9"N, 14°33'21,9"E (GNSS), 490 m n. m., v lužním lese a na jeho okraji, do 30 trsů, 23. 3. 2017, not. PK & ML, 4. 4. 2019, leg. PK, MH & LK, CB 86464, FCM. – 15. Zborov (7053c), stará, opuštěná alej, dříve možná cesta, vých. od lesa Chlumku, 48°56'02,3"N, 14°33'28,6"E (GNSS), 510 m n. m., roztroušeně, 4. 4. 2019, not. PK, MH & LK. – 16. Doubravice: od Doubravic, 1910, not. A. Křížek (Marek 1910); Doubravice, asi 10 m² (Chán 1999); Doubravice (Hrouda 2010); výskyt ověřen (viz také lokality 17–23), Doubravice (7053c), již. okraj Hodějovického lesa v úseku ca 550 m sv. až 630 m szz. od kapličky v centru obce, tj. mezi body 48°56'13,7"N, 14°31'03,2"E (GNSS), 485 m n. m. a 48°56'29,7"N, 14°30'29,7"E (GNSS), 445 m n. m., okraje lesů a křovin, opuštěné louky, stovky trsů, 2016, not. ML & K. Boublík. – 17. Doubravice (7053c), podél silnice mezi obcí a Nedabylí, tj. mezi body 48°56'05,8"N, 14°30'49,6"E (GNSS), 500 m n. m. a 48°55'56,2"N, 14°30'57,1"E (GNSS), 505 m n. m., okraje louky, křoviny, příkopy podél cesty, několik trsů, 5. 4. 2016, not. ML. – 18. Doubravice (7053c), již. okraj lesa Hlubočice v úseku ca 550 m jz. až 780 m jz. od kapličky v centru obce, tj. mezi body 48°55'51,7"N, 14°30'30,8"E (GNSS), 470 m n. m. a 48°55'46,7"N, 14°30'17,9"E (GNSS), 450 m n. m., lesy, křoviny a jejich okraje, vzácně kosené louky, stovky trsů, 15. 4. 2016, not. ML. – 19. Doubravice (7053c), sev. okraj lesa Hlubočice v úseku ca 420 m jz. až 640 m zjz. od kapličky v centru obce, tj. mezi body 48°55'52,8"N, 14°30'32,8"E (GNSS), 470 m n. m. a 48°55'59,4"N, 14°30'09,9"E (GNSS), 445 m n. m., lesy, křoviny a jejich okraje, desítky trsů, 15. 4. 2016, not. ML. – 20. Doubravice (7053c), sev. okraj lesa Filipova strouha a přilehlé mezofilní louky v úseku ca 350 m sz. až 520 m sz. od kapličky v centru obce, tj. mezi body 48°56'11,2"N, 14°30'23,8"E (GNSS), 460 m n. m. a 48°56'11,4"N, 14°30'16,4"E (GNSS), 440 m n. m., lesy, křoviny a jejich okraje, mezofilní louky, desítky trsů, 5. 4. 2016, not. ML, 10. 4. 2019, leg. ML, CB 86455, FCM. – 21. Doubravice (7053c), ca 730 m sz. od kapličky v centru obce, 48°56'27,2"N, 14°30'21,1"E (GNSS), 435 m n. m., mezofilní louka, několik trsů, 5. 4. 2016, not. ML. – 22. Doubravice (7053c), ca 250 m szz. od kapličky v centru obce, 48°56'13,8"N, 14°30'38,3"E

(www.mapy.cz), 485 m n. m., okraj silnice v obci, několik trsů, 9. 4. 2019, not. ML, K. Boublík & A. Lepší. – 23. Hůrka (7053c), již. okraj Hodějovického lesa a luk K Suchému Dvoru a Na Výhonech v úseku ca 0,5 km sz. až 1,2 km sz. od kapličky v centru obce, tj. mezi body 48°56'03,9"N, 14°31'15,2"E (GNSS), 515 m n. m. a 48°56'04,8"N, 14°31'49,9"E (GNSS), 520 m n. m., okraje lesů a křovin, olšina, desítky trsů, 5. 4. 2016, not. ML. – 24. Nedabyle (7053c), na několika místech v obci, 48°55'49,6"N, 14°31'00,0"E (GNSS), 495 m n. m., okraj silnice v obci, několik trsů, 48°55'46,9"N, 14°30'58,8"E (www.mapy.cz), 485 m n. m., okraj silnice v obci, několik trsů, 48°55'45,1"N, 14°31'04,7"E (www.mapy.cz), 480 m n. m., drůbeží pastvina, několik trsů, 5. 4. 2016, not. ML. – 25. Nedabyle (7053c), ca 440 m sv. od kapličky v obci, 48°55'45,0"N, 14°31'21,0"E (www.mapy.cz), 485 m n. m., opuštěná louka, několik trsů, 21. 3. 2019, not. ML. – 26. Nedabyle (7053c), ca 450 m vých. od kapličky v obci, 48°55'41,6"N, 14°31'22,5"E (www.mapy.cz), 480 m n. m., okraj silnice v lipové aleji, dva větší trsy, 21. 3. 2017, not. ML. – 27. Nedabyle (7053c), 650 m jiv. od středu obce, 48°55'22,1"N, 14°31'06,1"E (GNSS), 440 m n. m., mezofilní louka sv. *Arrhenatherion* přecházející ve spodní části do vegetace sv. *Molinion*, desítky kvetoucích ex., 26. 5. 2012, leg. J. Koptík, CB 82819 (Koptík in Lepší & Lepší 2013); lokalita ověřena, ca 100 ex., 11. 4. 2017, not. PK & ML, FCM. – 28. Nedabyle (7053c), pod trnkami u cesty u ČOV, 48°55'30,5"N, 14°30'43,5"E (GNSS), 440 m n. m., pod trnkami u okraje pole, několik ex., 11. 4. 2017, not. PK & ML. – 29. Nedabyle (7053c), ca 700 m jiv. od středu obce, 48°55'23,0"N, 14°30'57,4"E (GNSS), 440 m n. m., okraj louky, pod osikami, několik malých ex., 11. 4. 2017, not. PK & ML. – 30. Nedabyle (7053c), okraj lesa ca 900 m již. od středu obce, 48°55'14,3"N, 14°30'56,7"E (GNSS), 430 m n. m., okraj louky, několik ex., 11. 4. 2017, not. PK & ML. – 31. Nedabyle (7053c), podél okraje louky za bažantnicemi, 48°55'15,0"N, 14°30'48,8"E (GNSS), 430 m n. m., křoviny podél louky, roztroušeně, 11. 4. 2017, not. PK & ML. – 32. Nedabyle (7053c), podél lesa k Heřmaní, 48°55'11,2"N, 14°30'33,9"E (GNSS), 430 m n. m., okraj lesa, 2 trsy a 1 trs poblíž cesty, 11. 4. 2017, not. PK & ML. – 33. Heřmaň (7053c), na louce pod Heřmaní u posedu a na spodním okraji louky, 48°55'08,3"N, 14°30'18,4"E (GNSS), 450 m n. m., okraj louky, u posedu jen několik, na spodním okraji ca 15 ex., 11. 4. 2017, not. PK & ML, 10. 4. 2019, leg. ML, CB 86507, FCM. – 34. Heřmaň (7053c), na louce pod Heřmaní u včelína, 48°55'04,5"N, 14°30'19,8"E (GNSS), 460 m n. m., zastíněná loučka na přechodu do lesa, ca 50 ex., 11. 4. 2017, not. PK & ML. – 35. Borovnice (7053c), u cesty blízko obecního úřadu, 48°54'42,1"N, 14°31'11,2"E (GNSS), 48°54'43,3"N, 14°31'13,5"E (GNSS), 450 m n. m., pod lískami podél cesty, trávník u cesty, do 15 ex., 11. 4. 2017, not. PK & ML, 10. 4. 2019, leg. ML, CB 86461, FCM. – 36. Nová Ves (7053c), louka ca 450 m vých. od železniční zastávky, 48°55'16,4"N, 14°32'07,6"E (GNSS), 445 m n. m., kosená, mezofilní louka, více než 100 kvetoucích ex., 27. 5. 2012, leg. J. Koptík, CB 82820 (Koptík in Lepší & Lepší 2013); lokalita ověřena, 11. 4. 2017, not. PK & ML, 10. 4. 2019, leg. ML, CB 86453, FCM. – 37. Nová Ves (7053c), u silnice do Nedabyle ca 500 m sz. od železniční zastávky, 48°55'30,6"N, 14°31'37,9"E (GNSS), 470 m n. m., okraj louky, ca 50 ex., 11. 4. 2017, not. PK & ML. – 38. Plav, u potoka od Ameriky, not. V. Janas (Marek 1910); u obce (Chán 1999); výskyt ověřen pouze v širším okolí obce Plav, výskyty mají spíše krátkodobý charakter, Plav (7052d), na několika místech v obci, 48°54'06,2"N, 14°29'39,4"E (GNSS), 48°54'10,9"N, 14°29'20,6"E (GNSS), 48°54'05,9"N, 14°29'19,6"E (GNSS), 48°53'54,8"N, 14°29'17,8"E (GNSS), 410 m n. m., trávníky podél cest, na každé mikrolokalitě do 5 ex., 11. 4. 2017, not. PK & ML, 10. 4. 2019, leg. ML, CB 86459, FCM. – 39. Plav (7052d), nad chatami ca 670 m sv. od jezu v obci, 48°54'05,2"N, 14°29'53,1"E (GNSS), 430 m n. m., světlý porost *Pinus sylvestris* a *Quercus* sp., několik trsů, 31. 3. 2017, not. ML, 11. 4. 2017, not. PK & ML, FCM. – 40. Komařice (7153a), v příkopu silnice vedoucí do osady Sedlo a v trávníku přilehlé zahrady ca 1 km jiz. od zámku v obci, 48°52'07,0"N, 14°32'26,7"E (www.mapy.cz), 430 m n. m., příkop silnice, trávník, několik ex., 26. 5. 2016, ML & M. Štech. – 41. Trocnov (Marek 1910); výskyt ověřen, Trocnov-Žižkovo rodiště (7153b), okraj lesa ca 300 m již. od středu osady, 48°53'11,8"N, 14°36'34,5"E (GNSS), 470 m n. m., ruderalizovaný okraj pole a kulturního lesa, okraj olšiny v blízkosti potoka, vzácně, místy roztroušeně po celém okraji lesa od modré turistické cesty až po udávanou souřadnici, 21. 3. 2017, not. PK & ML, FCM. – 42. Borovany (7153b), u rybníka Pražan, 48°53'18,1"N, 14°37'42,3"E (GNSS), 450 m n. m., v kosené louce u rybníka, roztroušeně, 2015 nebo 2016, not. J. Lepší; lokalita ověřena, 6. 4. 2019, leg. PK, CB 86465, FCM. – 43. Čeřejov (7153b), 900 m sz. od středu osady, 48°52'25,5"N, 14°36'28,1"E, 465 m n. m., silně degradovaný, dlouhodobě nesečený *Molinion* zarůstající *Populus tremula*, desítky kvetoucích ex., 2008, 26. 5. 2012, leg. J. Koptík, CB 82818 (Koptík in Lepší & Lepší

2013). – **44.** Čeřejov (7153b), okraj lesa blízko PP Zámek, 48°52'12,6"N, 14°36'21,6"E (GNSS), 490 m n. m., světlý okraj smíšeného lesa, do 20 ex., 26. 3. 2017, not. PK, FCM. – **45.** Čeřejov (7153b), pod stromy u silnice od Otěvěka, těsně před začátkem obce, 48°51'59,4"N, 14°36'52,7"E (GNSS), 525 m n. m., trávník pod stromy mezi silnicí a polem, několik trsů, 25. 3. 2017, not. PK. – **46.** Trhové Sviny (7153d), u cesty k bývalé střešnici, blízko Buškova hamru, 48°50'13,0"N, 14°37'08,9"E (GNSS), 450 m n. m., svah u neudržované lesní cesty, vzácně až roztroušeně, 25. 3. 2017, not. PK, FCM. – **47.** Trhové Sviny (7153d), v neudržované zahradě blízko zimního stadionu, 48°50'38,1"N, 14°38'17,4"E (GNSS), 460 m n. m., neudržovaný zahradní trávník, 2 trsy, 25. 3. 2017, not. PK. – **48.** Trhové Sviny (7153d), v trávníku u parkoviště sportovní haly, 48°50'41,5"N, 14°38'21,5"E (GNSS), 460 m n. m., neudržovaný trávník, 1 trs, 22. 4. 2017, not. PK. – **49.** Trhové Sviny (7153d), na několika místech v příkopu podél cesty do Bukvice, 48°50'34,9"N, 14°39'11,6"E (GNSS), 48°50'35,3"N, 14°39'13,9"E (GNSS), 48°50'35,5"N, 14°39'15,2"E (GNSS), 48°50'37,3"N, 14°39'30,3"E (GNSS), 48°50'37,7"N, 14°39'35,6"E (GNSS), 48°50'39,2"N, 14°39'41,5"E (GNSS), 470 m n. m., příkop u silnice, více oddělených mikrolokalit, na každé do 5 ex., 9. 4. 2017, not. PK, FCM. – **50.** Bukvice (7154c), okraj lesa nad Skopským rybníkem, 48°50'49,6"N, 14°41'14,3"E (GNSS), 48°50'52,3"N, 14°40'55,8"E (GNSS), 480 m n. m., světlý okraj smíšeného lesa a pastviny, do 30 ex., 30. 4. 2017, not. PK. – **51.** Olešnice (7154c), na několika místech v příkopu podél cesty mezi Olešnicí a Bukvicí, 48°50'24,6"N, 14°41'22,0"E (GNSS), 48°50'32,9"N, 14°40'57,8"E (GNSS), 510 m n. m., příkop u silnice, blízko pole, více oddělených mikrolokalit, na každé 1–10 ex., 2. 4. 2017, not. PK. – **52.** Olešnice (7154c), za kravínem u silnice na Petřkov, 48°50'31,7"N, 14°42'42,4"E (GNSS), 480 m n. m., příkop u silnice, 2 trsy, 8. 4. 2018, not. PK. – **53.** Velešín (7152d), stromový remíz směrem ke kravínu v Boru, 48°49'09,8"N, 14°27'20,3"E (www.mapy.cz), 550 m n. m., 7. 4. 2019, leg. J. Janáková, CB 86463, FCM. – **38.** Budějovická pánev. **54.** Zliv (6952a), na okraji lesa u ulice Šrámkova, naproti domu s pečovatelskou službou, 49°04'07,5"N, 14°22'23,2"E (GNSS), 400 m n. m., ruderalizovaná doubrava, 28. 5. 2008, Šlechtová (in NDOP 2020), jako *O. kochii*; ověřeno 30. 3. 2017, ca 30 trsů, not. PK & ML, společně se snědkem tam rostlo několik zplněných zahradních rostlin (*Crocus* sp., *Vinca minor*), FCM. – Munice, od Hluboké k Municům, velmi hojně (Marek 1910); na lokalitě u Munic vymizela (Chán 1999); lokalita neověřena, 2017, PK & ML, nicméně byly zaznamenány patrně novodobé výskyty přímo v Municích. – **55.** Munice (6952a), ca 280 m jv. od kaple v centru obce, 49°03'39,8"N, 14°24'31,7"E (GNSS), 385 m n. m., vlhké ruderalizované křoviny, jeden trs, 26. 5. 2017, leg. ML, CB 85568. – **56.** Munice (6952a), ca 400 m sv. od kaple v centru obce, 49°03'51,9"N, 14°24'38,6"E (GNSS), 390 m n. m., ruderalní trávník pod stromy na okraji pole, několik trsů, 26. 5. 2017, not. PK & ML, FCM. – **57.** Bavorovice (6952d), 49°01'41,4"N, 14°26'22,4"E (GNSS), 380 m n. m., rozvolněný trávník pod stromy na písčitém substrátu při silnici v obci, několik kvetoucích rostlin, 26. 5. 2017, leg. ML, CB 85572, 5. 4. 2019, leg. ML, PK, MH & LK, CB 86457, FCM. – **58.** České Budějovice (6952d), NS Po hrázi Vrbenských rybníků, na vjezdu na louku před rybníkem Dominem, 49°00'03,1"N, 14°26'27,3"E (GNSS), 390 m n. m., vyježděná luční cesta, 2 trsy, 27. 5. 2017, not. P. Lepší, PK & ML. – **59.** České Vrbné (6952d), ca 800 m jv. od kapličky v centru obce, 49°00'18,7"N, 14°27'32,0"E (GNSS), 380 m n. m., louka, ca 100 fertálních jedinců, 2. 6. 2019, not. A. Čurnová, 11. 3. 2020, leg. ML, CB 86982. – **60.** České Budějovice (7052b), Pekárenská street, 48°58'56,8"N, 14°29'02,6"E (GNSS), 380 m a. s. l., ruderal grassland at road embankment, several clumps, 21. 3. 2019, leg. ML & P. Lepší, CB 86115, FCM. – **61.** České Budějovice (7052b), Suché Vrbné, U Jeslí street, 48°58'40,0"N, 14°29'40,7"E (GNSS), 395 m a. s. l., ruderal meadow along brook, tens of clumps, 21. 3. 2019, leg. ML & P. Lepší, CB 86111, FCM. – **62.** České Budějovice (7052b), na okraji cesty podél Mlýnské stoky, nedaleko Velkého jezu, 48°57'27,0"N, 14°28'49,9"E (www.mapy.cz), 390 m n. m., pravidelně sečený městský trávník, několik ex., 26. 5. 2016, leg. ML, CB 84319, 20. 3. 2019, leg. ML, CB 86122, FCM. – **63.** České Budějovice (7052b), v trávníku v ulici L. M. Pařízka, 48°57'40,5"N, 14°28'23,8"E (www.mapy.cz), 390 m n. m., pravidelně sečený městský trávník, několik desítek ex., 22. 3. 2017, not. ML. – **64.** České Budějovice (7052b), v ulici Pabláskova, 48°57'47,4"N, 14°28'07,6"E (www.mapy.cz), 390 m n. m., pravidelně sečený městský trávník, několik ex., 22. 3. 2017, not. ML. – **65.** České Budějovice (7052b), křoviny na sev. konci ulice Litvínovická, 48°58'04,7"N, 14°27'46,1"E (www.mapy.cz), 390 m n. m., ruderalní křoviny, desítky trsů, 22. 3. 2017, not. ML. – **66.** České Budějovice (7052b), sev. okraj parku Stromovka, nedaleko ulice Na Zlaté stoce, 48°58'25,3"N, 14°27'19,8"E (www.mapy.cz), 390 m n. m., ruderalní křoviny, několik trsů, 22. 3. 2017, not. ML, FCM. – **67.** České Budějovice

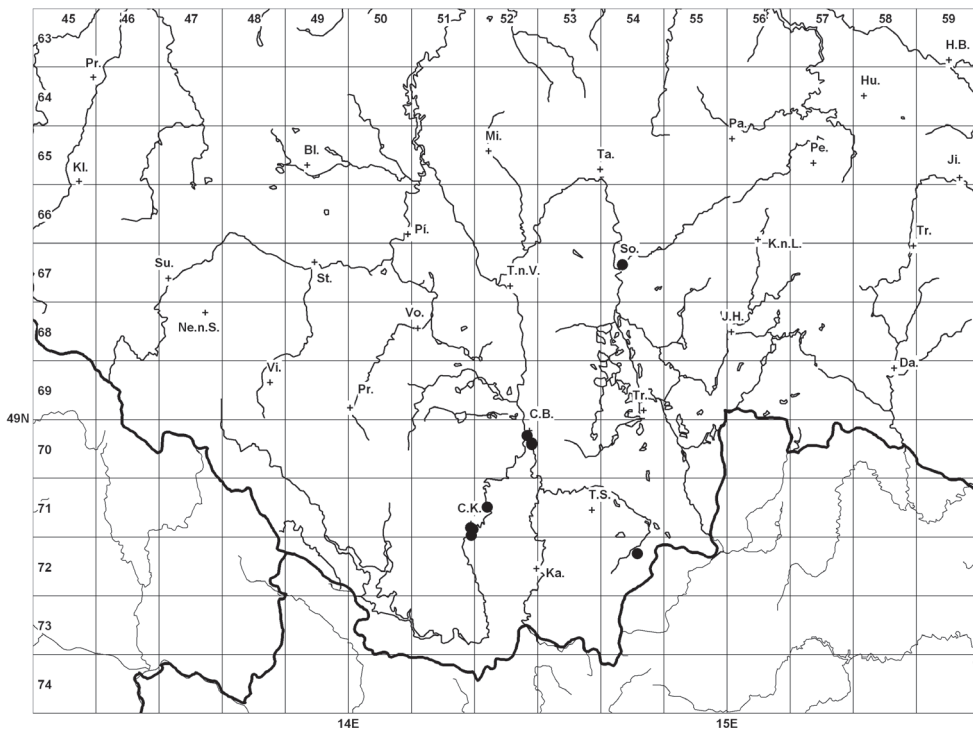
(7052b), v ulici Fr. Halase, 48°57'28,5"N, 14°29'02,9"E (GNSS), 390 m n. m., pravidelně sečený městský trávník, několik trsů, 5. 4. 2019, leg. ML, PK, MH & LK, CB 86452. – **68.** České Budějovice (7052b), stezka na levém břehu Malše nedaleko ulice U Malše, 48°58'06,2"N, 14°28'38,6"E (www.mapy.cz), 385 m n. m., pravidelně sečený městský trávník, několik trsů, 12. 3. 2019, not. ML. – **69.** České Budějovice (7052b), v ulici Generála Svobody, 48°57'59,7"N, 14°28'19,8"E (www.mapy.cz), 385 m n. m., pravidelně sečený městský trávník, několik trsů, 12. 3. 2019, not. ML, 26. 3. 2019, leg. ML, CB 86112, FCM. – **70.** České Budějovice (7052b), ulice Lidická u pivovaru Samson, 48°57'43,2"N, 14°28'27,9"E (www.mapy.cz), 390 m n. m., pravidelně sečený městský trávník, několik trsů, 19. 3. 2019, not. ML. – Mladé (7052b/7053a), na louce mezi Mladým a Hodovicemi u dvou rybníčků, (Marek 1910); k tomuto záznamu se pravděpodobně vztahuje údaj „Hodějovice“ v práci Chán (1999); lokalitu se nám nepodařilo přesně lokalizovat, tj. výskyt na původní lokalitě nebyl potvrzen, nicméně druh jsme našli přímo v Mladém. Jde však pravděpodobně pouze o novodobé výskyty. – **71.** Mladé (7052b), ulice Osiková, ca 150 m jz. od kostela na návsi, 48°57'23,5"N, 14°29'32,8"E (GNSS), 395 m n. m., městský trávník pod stromy, několik trsů, 17. 5. 2018, leg. ML, CB 85989. – **72.** České Budějovice (7052b), Mladé, ca 650 m SE of chapel in village, 48°57'13,7"N, 14°29'57,2"E (www.mapy.cz), 400 m a. s. l., growth of broad-leaved trees, two clumps, 24. 3. 2019, leg. ML, CB 86110, FCM. – **39. Třeboňská pánev.** **73.** Kaliště (7053a), nepoužívaná lesní cesta-křížovatka-skládka dřeva, 48°57'29,8"N, 14°35'06,1"E (www.mapy.cz), 505 m n. m., 13. 6. 2009, not. P. Koutecký (Lepší et al. 2013); lokalita ověřena, bývalá navážka podél cesty, společně s *Muscari armeniacum*, *Viola odorata*, 1 trs, 13. 4. 2018, not. PK & ML, 4. 4. 2019, leg. PK, MH & LK, CB 86468, FCM. – **74.** Majdalena (7055a), na poli u Nových řek nedaleko jednoty Soukup, 12. 6. 1942, leg. R. Kurka, CB 59642 (Lepší & Hans in Lepší & Lepší 2009); lokalita ověřena, ca 320 m sz. od osady U Kazdů, 48°59'38,1"N, 14°50'25,0"E (GNSS), 440 m n. m., okraj lesa s dominantními duby, v podrostu *Prunus padus*, *Euonymus europaeus* a v bylinném patře s dominantní *Carex brizoides* a v přilehlé kosené louce, písčité půda, zřejmě bývalé pole, ca 80 trsů, 13. 4. 2018, not. PK & ML, 4. 4. 2019, leg. PK, MH & LK, CB 86449, FCM. – **75.** Stráž nad Nežárkou (6955a), Stráž: na Laznově louce u křížku při silnici do Mláky hojně, dělá dojem rostliny původní, 1949 not. Trepková (Houfek 1952), 28. 5. 1949, leg. Trepková, CB 11234; 1951, not. žáci stí. šk. Stráž (Houfek 1952, původní poznámka: zde rostlo znovu a též v přilehlém bramborišti, snad sem bylo zaneseno kompostem z odpadků nedalekého hřbitova, kde se pěstuje na hrobech); Stráž nad Nežárkou, u silnice směr Třeboň, ca 1 km záp. od města, travinný porost, 21. 5. 2000, leg. K. Boublík, CB 83525; lokalita ověřena, okraj pole u silnice do Mláky, naproti židovskému hřbitovu, 49°04'02,1"N, 14°53'19,9"E (GNSS), 450 m n. m., okraj pole a okraj vlhké louky v porostu *Carex brizoides*, do 30 ex., 1. 6. 2017, leg. ML & PK, CB 85581, 4. 4. 2019, leg. PK, MH & LK, CB 86447, FCM; Stráž nad Nežárkou (6955a), v hojnosti na Tognerově poli u Stráže, před rokem 1952, not. L. Strusková (Houfek 1952); nepodařilo se nám zjistit přesnou polohu tohoto výskytu, proto nebyla lokalita ověřována. – **76.** Lhotka (7154a), u silnice mezi rybníkem Lhotka a vesnicí, 48°51'24,4"N, 14°41'44,8"E (GNSS), 460 m n. m., příkop u silnice, do 10 trsů, 31. 5. 2017, not. PK & H. Kunzová. – **77.** Žár (7154c), u silnice u odbočky na Janovku, 48°48'11,6"N, 14°43'37,7"E (GNSS), 525 m n. m., příkop u silnice, 4 trsy, 8. 4. 2018, not. PK. – **78.** Nové Hradý (7254b), polní okraje 1,5 km sv. od zámeckého dvora, 8. 6. 1965, leg. S. Kučera, CB 20462 (Lepší & Hans in Lepší & Lepší 2009); lokalita ověřena, 48°47'59,7"N, 14°48'19,2"E (GNSS), 510 m n. m., poblíž rozvaliny domu společně s *Vinca minor*, *Narcissus* sp., *Tulipa* sp., v březovém náletu, v ruderalních křovinách a v kulturní louce a jejím okraji, celkem do 30 trsů, 6. 4. 2018, not. PK & ML, 25. 3. 2019, leg. PK & ML, CB 86108, FCM. – **40a. Písecko-hlubocký hřeben.** **79.** Hosín, z hosínských strání, 1905, not. student Černoch (Marek 1910); výskyt v okolí Hosína ověřen, nicméně níže uvedené záznamy se spíše vztahují k novodobému zplanění druhu, než k fragmentům původních populací, *Hosín* (6952d), blízko žel. stanice, 49°02'03,6"N, 14°28'00,5"E (GNSS), 410 m n. m., skládka zahradního odpadu, ca 7 ex., 30. 3. 2017, not. PK & ML, FCM. – **80.** *Hosín* (6952d), v lese poblíž modré značky, 49°01'59,5"N, 14°28'29,0"E (GNSS), 465 m n. m., několik ex., 30. 3. 2017, not. PK & ML, FCM. – **81.** *Hosín* (6952d), u silnice blízko žel. stanice, 49°02'03,4"N, 14°27'53,4"E (GNSS), 380 m n. m., trávník u okraje silnice, několik ex., 30. 3. 2017, not. PK & ML, FCM. – **82.** Hluboká nad Vltavou (6952b), park blízko jezu, 49°02'58,7"N, 14°26'49,3"E (GNSS), 380 m n. m., městský trávník, několik ex., 30. 3. 2017, not. PK & ML. – **67. Českomoravská vrchovina.** **83.** Kunžak (6857c), u silnice na záp. okraji obce, 49°07'11,5"N, 15°11'08,9"E (GNSS), 590 m n. m., svah u silnice, 6 trsů, 13. 5. 2018, not. P. Koutecký & PK, 4. 4. 2019, leg. PK, MH & LK, CB 86472, FCM.

Seznam lokalit analyzovaných pěstovaných rostlin

37p. Novohradské podhůří. 84. Bukvice (7154c), pěstováno v zahradě, 48°50'46,0"N, 14°40'12,5"E (GNSS), 500 m n. m., 6. 4. 2017, not. PK, FCM. – **38. Budějovická pánev. 85.** České Budějovice (7052b), grown in allotments in front of Březová street, garden, 48°57'28,1"N, 14°28'50,1"E (GNSS), 400 m a. s. l., 26. 5 2016, leg. ML, CB 84318, FCM.

***Ornithogalum umbellatum* s. str. (2n = 5x)**

Pentaploidní rostliny byly zaznamenány na 10 lokalitách v Českokrumlovském Předšumaví, Novohradském podhůří, v Budějovické a Třeboňské pánvi (obr. 4). Pouze dvě lokality (Světví u Nových Hradů, Křížová hora v Českém Krumlově) mají charakter dlouhodobějšího výskytu. Nasvědčuje tomu velikost populací (stovky jedinců) a biotop – výskyt v zapojeném mezofilním trávníku. V Českém Krumlově je většina populace vázána na luční mezofilní lado a pouze několik rostlin roste v křovinách. U Světví je tomu naopak, podstatná část populace roste v porostu dřevin a jen část v pravidelně kosené louce. Zbývající jihočeské populace jsou poměrně chudé a jejich biotopy jsou městské nebo parkové trávníky (České Budějovice, Český Krumlov, Soběslav), náplavy a opuštěné trávníky v nivě řeky (pod Českým Krumlovem) nebo ruderalní trávníky v aleji u hřbitova (Zlatá Koruna). Tyto nálezné okolnosti nasvědčují tomu, že jde o náhodné zplnění nebo přinejmenším o pozůstatky kultury. Ve srovnání s *O. angustifolium* je zdomácnění *O. umbellatum* v jižní části Čech pouze lokální, omezené na jednotlivé izolované lokality a nepřechází na krajinnou



Obr. 4 – Mapa rozšíření snědku rozkladitého (*Ornithogalum umbellatum*, 2n = 5x) v jižní části Čech.

Fig. 4 – Distribution map of *Ornithogalum umbellatum* (2n = 5x) in the southern part of Bohemia.

úroveň, proto se domníváme, že druh je ve sledovaném území neofytem a nezasluhuje zařazení do regionálního červeného seznamu ohrožených druhů. Rovněž pěstování druhu *O. umbellatum* v jihočeském regionu je nepoměrně vzácnější ve srovnání s běžným pěstováním *O. angustifolium*.

Seznam lokalit

37l. Českokrumlovské Předšumaví. 86. Český Krumlov (7151d), near wastewater treatment plant, 48°48'48,3"N, 14°19'45,2"E (GNSS), 475 m a. s. l., alluvial sediment, 6 plants, 9. 4. 2019, leg. PK & J. Janáková, CB 86469, FCM. – **87.** Český Krumlov (7151d), ca 140 m ENE of summit of Křížová hora hill at S edge of town, 48°48'11,4"N, 14°19'29,5"E (GNSS), 590 m a. s. l., abandoned mesophilous meadow, tens of individuals, 25. 3. 2019, 29. 5. 2017, leg. ML & PK, CB 86114, CB 85562, CB 85563, FCM (cf. Lepší & Hans in Lepší & Lepší 2009, Hroneš et al. 2019). – **88.** Český Krumlov (7151d), Pod Skalkou street, 48°48'56,8"N, 14°19'22,1"E (www.mapy.cz), 495 m a. s. l., ruderal grassland, several clumps, 22. 3. 2019, leg. ML, CB 86116, FCM. – **89.** Zlatá Koruna (7152a), near cemetery between village and Rájov village, 48°51'02,7"N, 14°22'00,4"E (www.mapy.cz), 460 m a. s. l., open ruderal grassland at road edge, 22. 3. 2019, leg. ML, CB 86117, FCM. – **37p. Novohradské podhůří. 90.** Světlí (7254b), ca 620 m NE of chapel in village, 48°46'19,0"N, 14°45'49,2"E (GNSS), 560 m a. s. l., scrub, tens of clumps, 25. 3. 2019, leg. ML & PK, CB 86118. – **38. Budějovická pánev. 91.** České Budějovice (7052b), Zátkovo nábreží street, 48°58'21,0"N, 14°28'19,2"E (GNSS), 380 m a. s. l., grassland in park, several clumps, 26. 3. 2019, leg. ML, CB 86113, FCM. – **92.** České Budějovice (7052b), Fr. Halase street, 48°57'35,6"N, 14°29'03,1"E (GNSS), 390 m a. s. l., urban grassland, scattered, 20. 3. 2019, 22. 3. 2019, leg. ML, CB 86120, CB 86121, FCM. – **93.** České Budějovice (7052b), in Fr. Halase street in Mladé suburb, 48°57'26,6"N, 14°29'04,0"E (GNSS), 390 m a. s. l., urban grassland, several clumps, 5. 4. 2019, leg. ML, PK, MH & LK, CB 86450, FCM. – **94.** České Budějovice (7052b), in Fr. Halase street in Mladé suburb, 48°57'34,2"N, 14°29'03,2"E (GNSS), 390 m a. s. l., urban grassland, 5. 4. 2019, leg. ML, PK & MH, CB 86451, FCM. – **39. Třeboňská pánev. 95.** Soběslav (6754a), jv. okraj parku Zadrážilka, v parkovém trávníku, 49°15'49,0"N, 14°43'25,2"E (GNSS), 415 m n. m., hojně, IV. 2018, not. J. Janáková, 13. 4. 2018, not. PK & ML, FCM.

Ornithogalum umbellatum s. l. (2n ~ 7x)

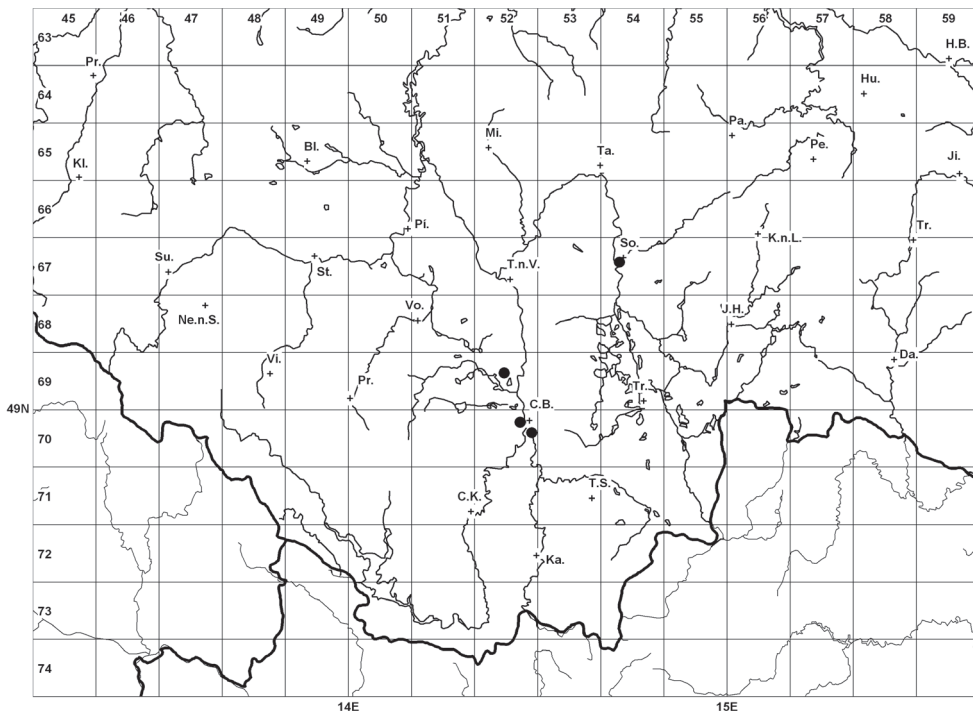
Heptaploidní rostliny byly detekovány pouze na třech místech v Budějovické pánvi (České Budějovice – ulice F. Halase a K. Fleischmanna a Municode) a na jednom na Třeboňsku (Soběslav, obr. 5). U všech zaznamenaných lokalit je pravděpodobné, že jde o zplnění, neboť populace snědků jsou malé a rostou v městských trávnících. Výjimkou je lokalita v Municích, kde roste několik rostlin na okraji pole, avšak v těsné blízkosti zahrad, odkud mohly být snědky na okraj pole vyhozeny se zahradním odpadem.

Seznam lokalit

38. Budějovická pánev. 96. České Budějovice (7052b), Fr. Halase street in Mladé suburb, 48°57'35,7"N, 14°29'03,1"E (www.mapy.cz), 390 m a. s. l., urban grassland below trees, 5. 4. 2019, leg. ML, PK, MH & LK, CB 86448, CB 86119, FCM. – **97.** České Budějovice (7052b), in K. Fleischmanna street, 48°58'42,0"N, 14°27'12,9"E (www.mapy.cz), 395 m a. s. l., several clumps, 26. 4. 2019, not. P. Koutecký, leg. ML, CB 86470, FCM. – **98.** Municode (6952a), ca 480 m NE of chapel in centre of village, 49°03'51,5"N, 14°24'42,4"E (GNSS), 390 m a. s. l., edge of arable field, several individuals, 29. 5. 2017, leg. ML, CB 85564, FCM. – **39. Třeboňská pánev. 99.** Soběslav (6754a), lawns in park near confluence of Lužnice river and Černovický potok brook, 49°15'26,5"N, 14°42'59,3"E (www.mapy.cz), 400 m a. s. l., 6. 4. 2019, not. MH & LK, FCM.

Ornithogalum umbellatum agg. – neověřené lokality

Celkem 18 z 36 publikovaných lokalit se nám nepodařilo ověřit (obr. 6). Některé lokality s jistotou zanikly, např. lokalita 112 u Topělce na Písecku byla převrstvena navážkou. Řada lokalit v okolí



Obr. 5 – Mapa rozšíření heptaploidních zástupců okruhu snědku rozkladitého (*Ornithogalum umbellatum* agg., $2n \sim 7x$) v jižní části Čech.

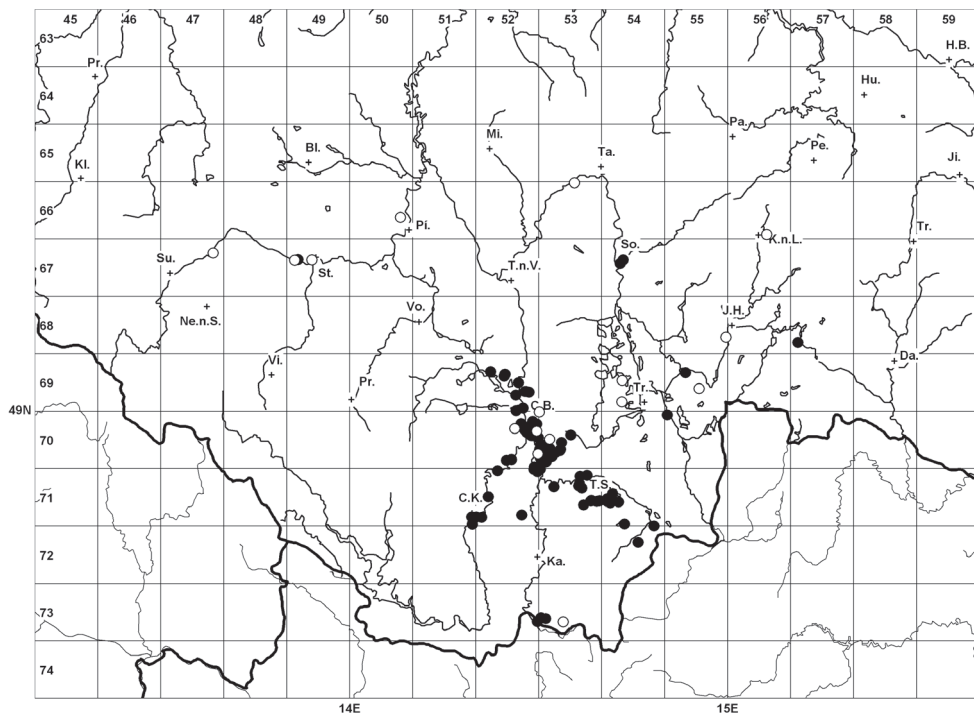
Fig. 5 – Distribution map of *Ornithogalum umbellatum* agg. ($2n \sim 7x$) in the southern part of Bohemia.

Českých Budějovic (105–108) pravděpodobně pominula v důsledku rozrůstajícího se města nebo vlivem intenzivního zemědělství, případně je příčinou vymizení kombinace obojho. Není však vyloučeno, že snědek může dodnes přežívat v trávnících zahrad městských domů nebo průmyslových areálů. Na některých lokalitách jsme mohli druh pouze přehlédnout, nebo jsme nenavštívili správné místo vzhledem k široké lokalizaci některých starších záznamů. Příkladem široce lokalizovaných nalezišť jsou lokality od Příbrazi v Třeboňské pánvi nebo Antonky na Českomoravské vrchovině (109 a 115). Překvapivě nebyly ověřeny také lokality objevené v nedávné minulosti i přesto, že na lokalitách nedošlo k žádným zjevným negativním zásahům. Jde o lokalitu 113 na okraji Dražiček nalezenou v roce 2015 a lokalitu 100 u Rabí z roku 2016, na které jsme se výskyt snědku pokoušeli ověřovat dokonce ve třech různých letech. Taxonomická příslušnost rostlin na neověřených lokalitách zůstává neznámá.

Ze znalosti rozšíření jednotlivých druhů agregátu v jihočeském regionu lze pouze předpokládat, že se většina údajů vztahuje k *O. angustifolium*. Údaj o výskytu *O. kochii* od Nového Dražejova (lokalita 101, Zývalová 1987) se jeví jako málo pravděpodobný a považujeme ho za determinaçní omyl.

Seznam lokalit

37b. Sušicko-horažd'ovické vápence. 100. Rabí (6747b), na suchých lukách na levém břehu řeky Otavy, 49°16'30,6"N, 13°38'18,5"E, suché louky, pouze několik ex., společně s *Orchis ustulata*, 22. 5. 2016, leg.



Obr. 6 – Mapa rozšíření okruhu snědku rozkladitého (*Ornithogalum umbellatum* agg.) v jižní části Čech. Černé body – recentní lokality, bílé body – neověřené lokality.

Fig. 6 – Distribution map of *Ornithogalum umbellatum* agg. in the southern part of Bohemia. Black points – current localities, white points – unconfirmed localities.

R. Paulič, PR; neúspěšně ověřováno, 2017, 2018, 2019, ML, PK & R. Paulič. – **37e. Volýňské Předšumaví. 101.** Nový Dražejov (6749a), Nový Dražejov: levý břeh řeky, prostor po dočasné těžbě štiřkopísku s tůnkami i rumištními plochami, 550 m Z od obce, 500 m J od zámku Střela, not. D. Zývalová, 1986 (Zývalová 1987), jako *Ornithogalum kochii*; neúspěšně ověřováno, 2017, Radim Paulič & ML. – **102.** Strakonice (6749a), v trávníku městských sadů ve Strakonících (Holub 1999), jako *Ornithogalum* sp.; v současnosti se na lokalitě žádný snědek nevyskytuje (R. Paulič in litt. 2017). – **37n. Kaplické mezihoří. 103.** Tichá (u Dolního Dvořiště) (7353c), ca 600 m zjz. od zemědělské usedlosti Janova Ves, 48°37'58,9"N, 14°33'55,7"E (www.mapy.cz), 710 m n. m., mezofilní louka, vzácně, 2004, not. V. Hans (Lepší & Hans in Lepší & Lepší 2009); neúspěšně ověřováno, V. Hans & ML 2005, 25. 3. 2019, ML & PK. – **37p. Novohradské podhůří. 104.** Pohůrka (7053a), pod Srubeckým kopcem poblíž Pucherky [= Pohůrky], not. V. Daněk (Marek 1910); neúspěšně ověřováno, 2017, ML & PK. – **38. Budějovická pánev. 105.** České Budějovice (7052b), na polích za němec. roln. školou ku Švábovu hrádku, hojně (Marek 1910); neúspěšně ověřováno, 2018, ML. – **106.** Úsilné (6953c), za dvorem Světlikem směrem k Voselnu [= Úsilnému], hojně, žitné pole (Marek 1910); neúspěšně ověřováno, 2017, PK & ML. – **107.** Suché Vrbné (7052b), za Slaměným dvorem u cesty k Hodovicům [= Hodějovicím], velmi hojně, v žitném poli (Marek 1910); neúspěšně ověřováno, 2018, ML. – **108.** Vidov (7052d), 1949, leg. L. Baťa, CB 143904 (Lepší & Hans in Lepší & Lepší 2009); neúspěšně ověřováno, 2017, 2018, ML. – **39. Třeboňská pánev. 109.** Příbraz (6955d), odkudsi od Prohánidel, před r. 1952, L. Strusková podle žáků stř. šk. Stráž (Houfek 1952); neúspěšně ověřováno, 2017, PK & ML. – **110.** Břilice (6954c), Třeboň, na polích u Břilic blíže rybníka Stružky, 7. 6. 1887, leg. A. Weidman, CB 59641; neúspěšně ověřováno, 2017, PK & ML. – **111.** Lomnice nad Lužnicí (6954a), SPR

Velký a Malý Tisý – borový les na hůrách, 2. 6. 1971, leg. L. Knížetová & M. Rivola (Lepší & Hans in Lepší & Lepší 2009), CB 143907; neúspěšně ověřováno, 2017, PK & ML. – **41. Střední Povltaví. 112.** Topělec (6650d), výslunný trávník při polní cestě na jv. svahu návrší (kóta 417) 0,4 km JZ od Topělce, 49°20'16,3"N, 14°08'03,7"E, výslunný trávník, v pěkném ovčíkovém trávníku společně s hojnými trsy *Helictochloa pratensis*, jeden či dva ex., 24. 5. 2008, not. R. Paulič, M. Soukup, V. Chán, V. Žíla & M. Štech; lokalita zanikla, zasypána zeminou, neúspěšně ověřováno, 2017, R. Paulič & ML. – **113.** Dražičky (6653b), u cesty k Lužnici (na její jižní straně) na jz. obce, 49°23'51,4"N, 14°35'43,3"E (www.mapy.cz), intenzivně sekaný trávník, 1 kvetoucí a několik sterilních ex., 450 m n. m., 31. 5. 2015, not. P. Koutecký, jako *Ornithogalum* sp.; neúspěšně ověřováno, 2019, ML. – **68. Českomoravská vrchovina. 114.** Jindřichův Hradec (6855d), Hradec: na louce u papírny, asi jen zplanělé, 1884, not. A. Rundensteiner (Houfek 1952); neúspěšně ověřováno, 2017, PK & ML. – **115.** Kamenice nad Lipou (6656d), Antonka: bezpochyby zavlečen na písčité pole, kde rostl dosti hojně v obilí, 1945–1949, leg. M. Nováček (Nováček 1951, Čábera 1969); neúspěšně ověřováno, 2017, PK & ML.

Diskuze

Charakter výskytu *O. angustifolium* v jižní části Čech

V České republice se snědek chocholičnatý dříve vyskytoval zejména jako plevel v polích a vnicích, odkud však vymizel, rostl ale i v mezofilních trávnících (Hrouda 2010). Tomu víceméně odpovídají i historické údaje z jižní části Čech (Marek 1910) a naše pozorování. Většina námi zaznamenaných lokalit v křovinách a na okrajích luk, tedy lokality trvalejšího charakteru, jsou pravděpodobně pozůstatkem dřívějšího výskytu na polích nebo v mezofilních loukách. Je velmi pravděpodobné, že tyto polní a luční plochy s výskytem snědku byly v minulosti přeměněny na současné intenzivně obhospodařované travní porosty, na jejichž okrajích druh přežívá dodnes. Překvapivě se nám druh podařilo ověřit na dvou historických lokalitách jako polní plevel – na okraji pole u Trocnova v Novohradském podhůří (lokalita 41) a u Stráže nad Nežárkou na Třeboňsku (lokalita 75). Druh rostl v okrajové zóně, která je alespoň občas narušována orbou, která omezuje konkurenci vytrvalých druhů a umožňuje roznášení pacibulek. Okraj polí je zároveň zřejmě ušetřen pravidelné aplikace herbicidů a populace na okraji pole je doplňována z přilehlé bylinné a křovinné vegetace, kde se druh rovněž vyskytuje. Díky těmto příznivým okolnostem je snědek schopen překonávat agrotechnické postupy konvenčního intenzivního zemědělství.

Mnoho lokalit, obzvláště těch nově zaznamenaných, se nachází na člověkem silně pozměněných nebo vytvořených stanovištích – v příkopech, na okrajích cest, v blízkosti skládek zahradního odpadu, kam druh unikl z kultivace nebo byl vyvezen se zahradním odpadem. Takový charakter vykazuje 49 z celkového počtu 65 nově nalezených lokalit. Zůstává otázkou, zda tento novodobý výskyt bude mít trvalejší charakter a povede alespoň z části k vytvoření podobně životaschopných populací, jaké se vytvořily díky tradiční zemědělské činnosti v minulosti a staly se postupně ohroženou součástí kulturně-přírodního dědictví jižních Čech.

Regionální stupeň ohrožení

V Červené knize jižní části Čech (Lepší et al. 2013) je snědek chocholičnatý řazen mezi kriticky ohrožené taxony (C1), které by měly splňovat následující kritéria: mají velmi malý počet lokalit (zpravidla 1–5), jsou většinou vázány na ohrožené typy stanovišť a jejich populace jsou často nepočetné, fragmentované a navzájem vzdálené, rostliny jen někdy kvetou a vzácně přinášejí klíčivá semena, často přežívají na lokalitě jen vegetativním způsobem. Také jsou do této kategorie řazeny taxony, u nichž došlo k podstatnému snížení počtu, rozsahu a hustoty populací, často jen na 10 % původního rozsahu (Lepší et al. 2013). Nám se podařilo snědek chocholičnatý nalézt na celkem 29 lokalitách s předpokládaným dlouhodobým charakterem, tj. druhotné lokality, vzniklé relativně nedávno především únikem z kultury, nejsou do tohoto počtu zahrnuty. Pouze část těchto

populací se vyskytuje na ohroženém typu stanovišť, jako jsou obhospodařované polo-přirozené ale i zarůstající louky. Vzhledem k používání herbicidů je silně ohrožený i současný výskyt na okrajích polí (Trocnov, Stráž nad Nežárkou). Řada nalezišť se také nachází v blízkosti lidských sídel (např. Doubravice, Nedabyle, Nová Ves) a je proto ohrožena rozšiřující se zástavbou nebo výstavbou nových komunikací. Výskyt trvalého charakteru v Mladém a Suchém Vrbném již zřejmě tímto způsobem zanikl. Na druhou stranu druh místy přežívá v bohatých populacích v běžných ruderalizovaných a ruderálních biotopech, jako jsou eutrofizované okraje lesů, křovin a kulturních luk dále pak příkopy a okraje komunikací, kde se nezdá být přímo ohrožen. Nicméně v těchto biotopech často nekvete a udržuje se pouze vegetativně a nelze vyloučit, že takto pouze přetrvává před vymizením. Biotopy ekotonového charakteru jsou pravděpodobně pozůstatky a refugia bohatších polních a lučních populací, kam byl vytlačen novodobým používáním herbicidů nebo převodem extensivně využívaných trávníků na intenzivně obhospodařované louky. Některé populace v městských trávnících mohou být rovněž pozůstatky původních populací, nicméně tyto populace vzhledem k časté seči přežívají ve sterilním stavu. Z výše uvedeného je patrné, že snědek chocholičnatý v jižní části Čech trvale ustoupil a na mnoha lokalitách je ohrožen intenzivním hospodařením nebo urbanizací. Nelze však zatím hovořit o kritickém ohrožení, neboť se podařilo ověřit 26 % lokalit publikovaných před rokem 2000, které v současnosti vykazují trvalý charakter. Pokud bychom za úspěšné ověření historických lokalit počítali i výskyty vykazující krátkodobý charakter, úspěšnost ověření by byla 39%. Druh tedy nesplňuje kritéria pro zařazení do kategorie C1, proto ho navrhuje nově přeradit mezi silně ohrožené taxony jihočeské flóry (C2). Tato kategorie zahrnuje taxony prokazující trvalý ústup, snižování počtu, velikosti a hustoty dílčích populací, ne však v takové míře jako taxony kategorie C1. Zastoupení může klesat až na 50 % původního stavu. Patří sem taxony s malým počtem lokalit (obvykle 6–20), jejichž stav zatím nelze označit za kritický.

Poznámky k variabilitě a určování snědků z okruhu *O. umbellatum* v jižní části Čech

Ornithogalum angustifolium lze ve sterilním stavu poměrně snadno rozlišit od dvou zbývajících cytotypů vyskytujících se na území jižní části Čech. Vyznačuje se vejcovitou cibulí a vytvářením velkého množství pacibulek, které již první rok nesou vlastní listy (obr. 7). Protože produkce pacibulek je velká, druh vytváří husté a kompaktní trsy (obr. 8). Ostatní zástupci agregátu zaznamenaní v jižní části Čech nevytváří husté trsy (obr. 9), neboť podstatně větší část jejich pacibulek zůstává bezlistá, dále se vyznačují větším vzrůstem a široce vejčitými cibulemi (obr. 10). Morfologické rozdíly mezi pentaploidními a heptaploidními rostlinami vyžadují další studium.

Triploidní rostliny vykazovaly poměrně nízkou morfologickou variabilitu, kterou přičítáme stanovištním poměrům – menší rostliny rostly na chudších půdách v porovnání s rostlinami z eutrofních stanovišť. Morfologickou variabilitu pentaploidů nejsme schopni vzhledem k malému počtu zaznamenaných lokalit a jedinců objektivně zhodnotit. Nemůžeme zcela vyloučit, že zaznamenané pentaploidní rostliny zahrnují více než jeden taxon. Např. populace od Světví se morfologicky mírně liší od zbývajících populací. V Rakousku jsou udávány dva druhy pentaploidních snědků *O. divergens* a *O. vulgare*, které se odlišují pomocí znaků na květech, tedy znaků, které jsme blíže nestudovali. Variabilita pentaploidních populací a taxonomická příslušnost heptaploidních rostlin zasluhuje další studium, u heptaploidů bude také nutné znovu stanovit chromozomový počet.

Závěr

Na území jižní části Čech byly zaznamenány tři cytotypy z okruhu *O. umbellatum* – triploidní *O. angustifolium*, pentaploidní *O. umbellatum* a přibližně heptaploidní rostliny neznámého taxonomického zařazení. *O. umbellatum* je ve sledovaném území zřejmě pěstován pro okrasu a příležitostně zplaňuje a zdomácňuje. Obdobný charakter výskytu mají také heptaploidní rostliny. Oba výše zmíněné cytotypy považujeme na území jižní části Čech za zdomácnělé neofyty. Naproti tomu



Obr. 7 – Snědek chocholičnatý (*Ornithogalum angustifolium*, $2n = 3x$) se vyznačuje úzce vejčitými cibulemi a absencí neolistěných pacibulek (foto M. Lepší 2019).

Fig. 7 – *Ornithogalum angustifolium* ($2n = 3x$) is characterized by narrowly ovoid bulbs and absence of leafless bulbils (photo by M. Lepší 2019).



Obr. 8 – Snědek chocholičnatý (*Ornithogalum angustifolium*, $2n = 3x$) vytváří husté trsy (foto P. Kunzová 2019).

Fig. 8 – *Ornithogalum angustifolium* ($2n = 3x$) forms dense clumps (photo by P. Kunzová 2019).



Obr. 9 – Snědek rozkladitý (*Ornithogalum umbellatum*, $2n = 5x$) roste jednotlivě nebo vytváří řídké trsy (foto M. Lepší 2020).

Fig. 9 – *Ornithogalum umbellatum* ($2n = 5x$) grows individually or forms only sparse clumps (photo by M. Lepší 2020).



Obr. 10 – Snědek chocholičnatý (*Ornithogalum umbellatum*, $2n = 5x$) se vyznačuje vejčitými až široce vejčitými cibulemi a přítomností neolistěných pacibulek (foto M. Lepší 2019).

Fig. 10 – *Ornithogalum umbellatum* ($2n = 5x$) is characterized by ovoid to broadly ovoid bulbs and presence of leafless bulbils (photo by M. Lepší 2019).

O. angustifolium je v jihočeské krajině dlouhodobě etablován. Na základě zevrubné literární rešerše a terénního šetření druh považujeme za regionálně silně ohrožený. Ve sledovaném území se v současnosti vyskytuje na 83 lokalitách převážně v ruderalních a náhradních polopřirozených biotopech, kde často vytrvává v suboptimálních podmínkách. Z původního biotopu, kterým byla v minulosti v jižní části Čech pole a mezofilní trávníky, vlivem intenzifikace zemědělství v 2. polovině 20. století téměř vymizel. Centrem dlouhodobějšího rozšíření druhu je v současnosti Novohradské podhůří, především oblast mezi Českými Budějovicemi a Trhovými Sviny. Z Budějovické pánve v okolí Českých Budějovic, kde se druh v minulosti vyskytoval na více lokalitách, bylo potvrzeno jediné naleziště trvalejšího výskytu, kromě toho tam byly pozorovány pouze novodobé výskyt zřejmě související s pěstováním druhu jako okrasné rostliny. Podobně pravděpodobně vymizel i z historických lokalit na Písecko-hlubockém hřebeni a Českomoravské vrchovině. Druh se recentně také pěstuje jako okrasná rostlina a příležitostně v okolí sídel zplaňuje. Na recentních lokalitách je ohrožen intenzivním hospodařením, např. zcela fatální je přeměna extenzivně obhospodařovaných luk na intenzivně využívané vysévané travino-bylinné porosty nebo výsadba stinných jehličnanů na stávající lokality. Některé lokality trpí zarůstáním křovinami nebo lesem, jsou ohroženy přímým zničením obytnou zástavbou, budováním nových komunikací nebo rozšiřováním polí.

Poděkování

Za pomoc při ověřování ploidie průtokovým cytometrem děkujeme M. Lučanové a M. Štechovi. Dále děkujeme K. Boublíkovi, M. Lučanové, J. Janákové, H. Kunzové, J. Lepšovi, R. Pauličovi, M. Hronešovi a A. Čurnové za poskytnutí nepublikovaných lokalit. Za poskytnutí dat z Chánovy floristické kartotéky děkujeme Jihočeské pobočce České botanické společnosti. M. Hronešovi, L. Kobrlové, J. Janákové, P. Lepšimu a R. Pauličovi děkujeme za pomoc při ověřování lokalit v terénu a M. Hronešovi také za pomoc při počítání chromozomů. Za laskavé vytvoření mapky rozšíření *O. angustifolium* v okolí Doubravice děkujeme P. Lepšimu a za pořízení fotografií *O. angustifolium* u Nedabyle vděčíme A. Lepší a L. Zdařilovi. R. Paulič nás laskavě upozornil na údaj v diplomové práci D. Zývalové.

Literatura

- Anonymus (2017): Chánova floristická kartotéka. – Ms. [Depon. in: Jihočeská pobočka České botanické společnosti, České Budějovice.]
- Čábera A. (1969): Fytogeografická studie květeny Pelhřimovska a přilehlé části posázavského údolí při jeho severovýchodní hranici. – Ms., 691 p. [Depon in: Knih. Jihočes. muzea v Čes. Budějovicích, České Budějovice, I125026.]
- Danihelka J., Chrtěk J. jr. & Kaplan Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – Preslia 84: 647–811.
- Doležel J., Greilhuber J. & Suda J. (2007): Estimation of nuclear DNA content in plants using flow cytometry. – Nature Protocols 2: 2233–2244.
- Ehrendorfer F. & Hamann U. (1965): Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. 78: 35–50.
- Fischer M. A. (ed.) (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. Ed. 3. – OÖ Landesmuseum, Linz.
- Gregor T., Dunkel F. G., Meierott L., Diewald W. & Paule J. (2019): Klärung bayerischer Florenprobleme mithilfe der durchflusszytometrischen Ploidiebestimmung – Neuinterpretation der *Ornithogalum*-Messungen. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft 89: 261–264.
- Grulich V. & Chobot K. (eds) (2017): Červený seznam ohrožených druhů. Cévnaté rostliny. – Příroda 35: 1–178.
- Guervin C., le Coq C., Esclapez M. & Moret J. (1994): Intra-individual variations of chromosomes and DNA content in meristems of adventitious roots of *Ornithogalum umbellatum* L. – Caryologia 47: 315–323.

- Hejný S. & Slavík B. (eds) (1988): Květena České socialistické republiky 1. – Academia, Praha.
- Holub J. (1999): Poznámky a opravy k práci – Komentovaný Červený seznam ohrožené květeny jižní části Čech. – Ms., 13 p. [Depon. in: Jihočeská pobočka České botanické společnosti, České Budějovice.]
- Houfek J. (1952): Studie o květeně Jindřichohradecka se zvláštním zřetelem k Třeboňské pánvi a přilehlým územím (příspěvek k fyto geografii jižních Čech). – Ms., 398 p. [Disert. pr.; depon. in: Knih. Kat. Bot. Přír. Fak. Univ. Karlovy, Praha.]
- Hroneš M., Štolfová K., Lepší M. & Kunzová P. (2019): *Ornithogalum umbellatum* L. – In: Lustyk P. & Doležal J. (eds), Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae XVII. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 54: 111–113.
- Hrouda L. (1980): Studium rodu *Ornithogalum* L. s. l. v Československu. – Ms., 347 p. [Disert. pr.; depon. in: Knih. Kat. Bot. Přír. Fak. Univ. Karlovy, Praha.]
- Hrouda L. (2010): *Ornithogalum* L. – snědek (snědovec, snědovka). – In: Štěpánková J. (ed.), Květena České republiky 8, pp. 600–613, Academia, Praha.
- Hrouda L. (2019): *Ornithogalum* L. – snědek. – In: Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. (eds): Klíč ke květeně České republiky. Ed. 2, pp. 210–212, Academia, Praha.
- Chán V. (ed.) (1999): Komentovaný Červený seznam květeny jižní části Čech. – Příroda, Praha, 16: 1–284.
- Jäger E. J. (ed.) (2017): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Grundband, Ed. 21. – Spectrum, Heidelberg.
- Kučera S. (1961): Příspěvek ke květeně jihovýchodní části Českobudějovicka. – Ms., 26 p. [Depon. in: Jihočeská pobočka ČBS, Č. Budějovice.]
- Lepší M. & Lepší P. (eds) (2009): Nálezy zajímavých a nových druhů v květeně jižní části Čech XV. – Sbor. Jihočes. muz. v Čes. Budějovicích, Přír. vědy 49: 59–75.
- Lepší M. & Lepší P. (eds) (2013): Nálezy zajímavých a nových druhů v květeně jižní části Čech IX. – Sbor. Jihočes. muz. v Čes. Budějovicích, Přír. vědy 52: 70–85.
- Lepší P., Lepší M., Boublík K., Štech M. & Hans V. (eds) (2013): Červená kniha květeny jižní části Čech. – Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, České Budějovice.
- Manning J. C., Forest F., Devey D., Fay M. F. & Goldblatt P. (2009): A molecular phylogeny and a revised classification of *Ornithogaloideae* (*Hyacinthaceae*) based on an analysis of four plastid DNA regions. – Taxon 58: 77–107.
- Mapy.cz (2020): Mapy.cz. – Seznam.cz a. s. URL: www.mapy.cz (přístup leden–březen 2020).
- Marek T. (1910): Květena Českobudějovicka. – Ms., 229 p. [Depon. in: Knih. Jihočes. muz. v Čes. Budějovicích, České Budějovice; opis Jihočeská pobočka České botanické společnosti, České Budějovice.]
- Martínez-Azorín M., Crespo M. B. & Juan A. (2009): Nomenclature and taxonomy of *Ornithogalum divergens* Boreau (*Hyacinthaceae*) and related taxa of the polyploid complex of *Ornithogalum umbellatum* L. – Candollea 64: 163–169.
- Martínez-Azorín M., Crespo M. B., Juan A. & Fay M. F. (2011): Molecular phylogenetics of subfamily *Ornithogaloideae* (*Hyacinthaceae*) based on nuclear and plastid DNA regions, including a new taxonomic arrangement. – Annals of Botany 107: 1–37.
- NDOP (2020): Nálezová databáze ochrany přírody. – On-line databáze, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. URL: <https://portal.nature.cz/nd/> (přístup: leden 2020).
- Nováček M. (1951): Fyto geografická studie květeny Kamenicka. – Ms., 274 p. [Depon. in: Jihočeská pobočka ČBS, Č. Budějovice.]
- PLADIAS (2019): PLADIAS – Databáze české flóry a vegetace. – PLADIAS Centrum of Excellence. URL: <https://pladias.org> (přístup: leden 2019).
- Štolfová K. (2017): Cytogeografie a morfologie okruhu snědku rozkladitého (*Ornithogalum umbellatum* agg.) ve východní části střední Evropy. – Ms., 87 p. [Dipl. pr.; depon. in: Knih. Přír. Fak. Univ. Palackého, Olomouc.]
- Thiers B. (2020): Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. – New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. URL: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> (přístup: leden 2020).

van Raamsdonk L. W. D. (1986): Biosystematic studies on the *umbellatum-angustifolium* complex of the genus *Ornithogalum* (*Liliaceae*). II. Genome characterization and evolution. – *Nordic Journal of Botany* 6: 525–544.

Zývalová D. (1987): Květena Otavy v úseku od Horažďovic do Strakonice. – Ms., 93p. [Dipl. pr.; depon. in: *Knih. Kat. Bot. Přír. Fak. Univ. Karlovy, Praha.*]

Došlo: 15. 3 2020

Přijato: 10. 6. 2020