

MASARYKOVA UNIVERZITA

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

ÚSTAV BOTANIKY A ZOOLOGIE

Bakalářská práce

Brno 2012

Kristýna Marvanová



MASARYKOVA UNIVERZITA

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

ÚSTAV BOTANIKY A ZOOLOGIE



**Rozšíření některých jednoletých sveřepů (*Bromus*)
v České republice**

Bakalářská práce

Autor: Kristýna Marvanová

Vedoucí práce: Ing. Jiří Danihelka, Ph.D.

Brno 2012

Souhlasím s uložením této bakalářské práce v knihovně Ústavu botaniky a zoologie PřF MU v Brně, případně v jiné knihovně MU, s jejím veřejným půjčováním a využitím pro vědecké, vzdělávací nebo jiné veřejně prospěšné účely, a to za předpokladu, že převzaté informace budou řádně citovány a nebudou využívány komerčně.

V Brně 11. května 2012

.....
Kristýna Marvanová

Bibliografický záznam

- Autor:** Kristýna Marvanová
Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita
Ústav botaniky a zoologie
- Název práce:** Rozšíření některých jednoletých sveřepů (*Bromus*)
v České republice
- Studijní program:** Bakalářský
- Studijní obor:** Biologie se zaměřením na vzdělávání
- Vedoucí práce:** Ing. Jiří Danihelka, Ph.D.
- Akademický rok:** 2011/2012
- Počet stran:** 39
- Klíčová slova:** *Poaceae*; *Bromus arvensis*; *B. commutatus*; *B. japonicus*; *B. racemosus*; *B. secalinus*; *B. squarrosus*; herbáře; floristika; fyto geografie; mapy rozšíření

Bibliographic Entry

Author: Kristýna Marvanová
Faculty of Science, Masaryk University
Department of Botany and Zoology

Title of Thesis: Distribution of some annual species of *Bromus* in the
Czech Republic

Degree programme: Bachelor 's

Field of Study: Biology with a view to Education,

Supervisor: Ing. Jiří Danihelka, Ph.D.

Academic Year: 2011/2012

Number of Pages: 39

Keywords: *Poaceae*; *Bromus arvensis*; *B. commutatus*; *B. japonicus*; *B. racemosus*; *B. secalinus*; *B. squarrosus*; herbarium specimens; plant records; plant geography; distributions maps

Abstrakt

Kristýna Marvanová: Rozšíření některých jednoletých sveřepů (*Bromus*) v České republice

Bakalářská práce se zabývá rozšířením jednoletých sveřepů *Bromus arvensis*, *B. commutatus*, *B. japonicus*, *B. racemosus*, *B. secalinus* a *B. squarrosus* v České republice. Studovala jsem herbářové doklady z 12 veřejných herbářů, a to BRNL, BRNU, CB, FMM, herb. Paulič, CHOM, OL, OSM, ROZ, PL, VM a VYM. Na základě znaků v květenách a pomocí určovacích klíčů jsem revidovala nebo určila 734 herbářových dokladů sveřepů, které byly sebrány na území České republiky, z nichž 299 položek připadlo druhu *Bromus japonicus*, 156 druhu *B. commutatus*, 140 druhu *B. secalinus*, 65 druhu *B. arvensis*, 57 druhu *B. racemosus* a 17 druhu *B. squarrosus*. Lokality jsem přepsala do databáze, pomocí topografických a historických map určila její polohu a odečetla zeměpisné souřadnice. Výsledkem práce je databáze revidovaných položek a mapy rozšíření jednotlivých druhů v rámci České republiky. *Bromus arvensis* se vyskytuje převážně v teplých a mírně teplých pahorkatinách a nížinách jižní Moravy a Čech. Podobný areál má i *B. commutatus*. *Bromus japonicus* je druhem suchých, teplých až mírně teplých oblastí, ostatní výskyty jsou přechodné nebo jednorázové. *Bromus racemosus* se řadí mezi vzácné druhy termofytika a mezofytika v současnosti se vyskytuje na jediné lokalitě v Bílých Karpatech. *Bromus secalinus* se vyskytoval na celém území převážně ve středních polohách jako plevel ozimého obilí a v současnosti je velmi vzácný. *Bromus squarrosus* se u nás přirozeně vyskytuje jen na jihozápadní Moravě západně od Znojma a na severní Moravě u Štramberka, zatímco na ostatní lokality byl zavlečen.

Abstract

Kristýna Marvanová: Distribution of some annual species of *Bromus* in the Czech Republic

This thesis deals with the distribution of *Bromus arvensis*, *B. commutatus*, *B. japonicus*, *B. racemosus*, *B. secalinus* and *B. squarrosus* in the Czech Republic. I studied herbarium specimens from 12 public herbaria, including BRNL, BRNU, CB, FMM, herb. Paulič, CHOME, OL, OSM, ROZ, PL, VM, and VYM. Using identification keys I revised or determined 734 herbarium specimens of annual brome grasses that were collected in the Czech Republic. Of which 299 specimens could be assigned to *Bromus japonicus*, 156 to *B. commutatus*, 140 to *B. secalinus*, 65 to *B. arvensis*, 57 to *B. racemosus* and 17 to *B. squarrosus*. I stored the locality information into a database and georeferenced the database entries using recent topographical maps and historical military maps. The result of my work is a database of revised specimens and distribution maps of the species studied in the Czech Republic. *Bromus arvensis* is mainly found in warm and slightly warm uplands and lowlands of South Moravia and Bohemia. A similar distribution has also *B. commutatus*. *Bromus japonicus* is a species of dry, warm to moderately warm areas; other occurrences are temporary or casual. *Bromus racemosus* is one of the rare species of warm and moderately warm areas, recently known only from one site in the White Carpathians. *Bromus secalinus* used to occur in the whole country as weed of winter cereals; it has been very rare in the last decades. *Bromus squarrosus* is found only in southwestern Moravia west of the town of Znojmo and in north Moravia; other occurrences are adventive.

Vysoká škola: Masarykova univerzita

Fakulta: Přírodovědecká

Ústav botaniky a zoologie

Školní rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro: **Kristýna Marvanová**

obor: **PřF UB Biologie se zaměřením na vzdělávání**

Název tématu:

Rozšíření některých jednoletých sveřepů (*Bromus*) v České republice

Anglický název:

Distribution of some annual species of *Bromus* in the Czech Republic

Zásady pro vypracování:

Obsahem bakalářské práce je sestavení stručných popisů sveřepu rolního (*Bromus arvensis*), s. lučního (*B. commutatus*), s. japonského (*B. japonicus*), s. hroznatého (*B. racemosus*), s. stoklasy (*B. secalinus*) a s. kostrbatého (*B. squarrosus*) podle literárních pramenů, např. formou určovacího klíče, jeho ověření na rostlinách uložených v herbáři a studium geografického rozšíření těchto druhů. Těžiště práce spočívá ve studiu a revizi herbářových dokladů uložených v herbáři českých vědeckých institucí, v identifikaci excerpovaných lokalit, v jejich přiřazení k jednotkám fyto geografického členění České republiky a v přípravě map rozšíření. Postup: (1) Sestavit popis nebo určovací klíč druhů podle literárních pramenů a ověřit jej praktickým použitím. (2) Revidovat doklady druhu uložené v herbáři BRNU, popř. v dalších regionálních sbírkách. (3) U takto zjištěných lokalit doplnit geografické souřadnice a naleziště zařadit do jednotek fyto geografického členění využívaného v Květeně České republiky. (4) Převést souřadnicová data do formátu kartografického programu DMAP a zhotovit síťové nebo bodové kartogramy. (5) Srovnat vlastní poznatky o rozšíření studovaných druhů s údaji ve floristické literatuře.

Osnova práce: I. Poděkování. II. Abstrakt. III. Obsah. IV. Úvod. V. Metodika práce. VI. Popis druhů. VII. Celkové rozšíření podle literárních pramenů. VIII. Rozšíření v ČR: (a) výčet lokalit uspořádaných dle fyto geografického členění, (b) stručná charakteristika rozšíření (dle směrnic pro Květenu České republiky), (c) fytokartogramy. IX. Diskuse. X. Literatura.

Rozsah grafických prací:

Práce včetně grafického vyhodnocení bude zpracována na PC.

Rozsah průvodní zprávy:

12ti bodové písmo, 20–30 stran včetně tabulek, obrázků a grafů.

Seznam odborné literatury:

Dostál J. (1989): Nová květena ČSSR. Vol. 2. – Academia, Praha.

Conert H. J. (1998): *Bromus*. – In: Hegi G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, ed. 3, 1/3: 710–757, Parey Buchverlag, Berlin.

Kubát K. [ed.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.

Skalický V. (1988): Regionálně fyto geografické členění. – In: Slavík B. & Hejný S. [eds], *Květena České socialistické republiky 1*: 103–121, Academia, Praha.

Případně další specializovaná literatura podle doporučení vedoucího.

Vedoucí bakalářské práce: ing. Jiří Danihelka, Ph.D.

Konzultant: RNDr. Jindřich Chrtek, CSc.

Datum zadání bakalářské práce: 19. listopadu 2011

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. května 2012

L.S.




Vyjádření vedoucího oddělení: Souhlasím.



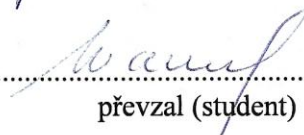
vedoucí bakalářské práce

MASARYKOVA UNIVERZITA
Přírodovědecká fakulta
4020 ÚSTAV BOTANIKY A ZOOLOGIE
602 00 Brno, Kotlářská 2



ředitel ústavu

V Brně dne 1. 11. 2011



převzal (student)

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat Ing. Jiřímu Danihelkovi, Ph.D. za vedení práce, za pomoc při revizi herbářových dokladů a při čtení herbářových sched, dále Mgr. Ondřeji Hájkovi za přiřazení jednotlivých lokalit k jednotkám fytogeografického členění České republiky a doc. RNDr. Vítu Grulichovi, CSc. za pomoc při kontrole správnosti lokalizace nálezů.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracovala samostatně s využitím informačních zdrojů, které jsou v práci citovány.

V Brně 11. května 2012

.....

Kristýna Marvanová

Obsah

1. Úvod	1
2. Metodika	2
3. Stručná charakteristika rodu <i>Bromus</i> a význam některých jeho zástupců	4
4. Klíč k určení studovaných druhů	6
5. Ekologická vazba a celkové rozšíření studovaných druhů	10
6. Výsledky revize herbářových dokladů	15
7. Výčet lokalit uspořádaných dle fytogeografického členění	17
8. Mapy rozšíření	33
9. Diskuse	36
10. Seznam použitých pramenů	38

1. Úvod

Bakalářská práce se zabývá rozšířením sveřepů *Bromus arvensis*, *B. commutatus*, *B. japonicus*, *B. racemosus*, *B. secalinus* a *B. squarrosus* v České republice. Sveřepy jsou jednoleté nebo vytrvalé trávy z čeledi lipnicovitých (*Poaceae*) vyskytující se od mírného pásu severní polokoule, až po horské oblasti v tropech. Celosvětově je známo přes stopadesát druhů, z nichž v České republice se jich vyskytuje nebo vyskytovalo 15. Zkoumané druhy si jsou podobné nejen vzhledem, ale i svými ekologickými nároky. Proto je botanikové často zaměňují, což v nemalé míře ukazuje chybné determinace v herbářových sbírkách. Ke správné determinaci je nutná dobrá znalost morfologických znaků, a to bylo mým prvním cílem při vypracování bakalářské práce. Další motivací mi poskytl fakt, že mnou získané informace mohou být dále použity ve fyto geografickém atlasu České republiky a v neposlední míře možnost spolupráce s botaniky přírodovědecké fakulty, kterým jsem pomohla revidovat a rovněž elektronicky katalogizovat část sbírky.

2. Metodika

Charakteristiky rodu *Bromus* a jednotlivých studovaných druhů jsem získala z Nové Květeny ČSSR (Dostál 1989), Ilustrované květeny střední Evropy (Conert 1998), z Klíče ke květeně České republiky (Kubát 2002) a ze studie druhů *Bromus racemosus*, *B. commutatus* a *B. secalinus* na Britských ostrovech (Spalton 2002). Údaje o celkovém rozšíření jednotlivých druhů jsem čerpala ze Srovnávací chorologie střeoevropské květeny (Meusel 1965) a z Atlasu cévnatých rostlin severní Evropy (Hultén & Fries 1986).

Rozšíření jednotlivých druhů jsem studovala pomocí dokladů uložených v herbáři Ústavu lesnické botaniky, dendrologie a typologie Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně (BRNL), Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity (BRNU), Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB), Muzea Beskyd ve Frýdku Místku (FMM), Oblastního muzea v Chomutově (CHOM), Katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci (OL), Ostravského muzea (OSM), Středočeského muzea v Roztokách u Prahy (ROZ), Západočeského muzea v Plzni (PL), Okresního vlastivědného muzea ve Vsetíně (VM), v Muzeu Vyškovska (VYM) a v herbáři Radima Pauliče, celkem tedy z 12 institucí. Použité akronymy se řídí katalogem českých herbářových sbírek (Anonymus 2010).

Rostliny jsem revidovala ve spolupráci s vedoucím bakalářské práce a určovala nejprve pomocí znaků uvedených v Klíči ke květeně České republiky (Kubát et al. 2002), později jsem se řídila i klíčem pro území Rakouska (Englmaier 2008), který pro mou potřebu upravili J. Danihelka a J. Chrtek jun. Jednotlivé schedy a revizní lístky jsem vyfotografovala, a poté zanesla do databáze v programu Microsoft Access, kde jsem tyto údaje dále zpracovávala. Texty herbářových sched psané německy nebo latinsky jsem přeložila do češtiny pomocí Německo-českého slovníku pro botanické klíče (Danihelka & Chytrý 1993). K identifikaci lokalit jsem použila převážně turistické mapy dostupné na internetovém serveru Mapy.cz (Anonymus 2010). K interpretaci starších místních jmen mi sloužila historická mapa druhého a třetího vojenského mapování dostupná na serveru Laboratoře geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem (<http://oldmaps.geolab.cz>). V případě změn v terénu, ke kterým v průběhu let docházelo lidskými zásahy, jsem se snažila danou lokalitu co nejvíce přizpůsobit současnému stavu. Pokud na některých schedách chyběl hrubší lokalizace ve vztahu k nějakému většímu sídlu, chybějící informace jsem doplňovala do kontextu pomocí

původu herbářové sbírky nebo pomocí seznamu floristů České republiky (Klásterský et. al. 1982), a to po předchozí konzultaci s vedoucím bakalářské práce.

Další část práce byla spojena s vyhledáváním zeměpisných souřadnic lokalit, uvedených na schedách, a jejich následné zanesení do databáze. K tomuto úkolu jsem opět využila internetového serveru Mapy.cz (Anonymus 2010). Mgr. O. Hájek pomocí analýzy v geografickém informačním systému k jednotlivým lokalitám přiřadil fyto geografické okresy dle fyto geografického členění České republiky (Skalický 1988). Výsledné zeměpisné šířky a délky jsem přenesla do programu DMAP (Morton 2005), ve kterém jsem připravila fyto kartogramy. Tyto mapy zobrazují rozšíření studovaných sveřepů v síti střeoevropského síťového mapování o velikosti mapového pole 3' zeměpisné šířky x 5' zeměpisné délky, což odpovídá velikosti čtvrtiny základního pole síťového mapování (srov. Slavík 1986).

V seznamu revidovaných dokladů jednotlivých druhů jsou lokality seskupeny podle fyto geografických okresů a dále uspořádány abecedně. Všechny položky citovány jednotnou formou. Na prvním místě je vždy uvedeno nejbližší sídlo, poté následuje bližší lokalizace, pokud byla na schedě uvedena. V mnohých případech je pro lepší orientaci a jednoznačnost místa nálezů v závorce uvedeno okresní město nebo blízké velké sídlo („okr.“). Zkrácená označení světových stran (např. SV, Z) jsem použila v případě, kdy se určení světové strany nachází za údajem o vzdálenosti. V závorce je uvedeno kurzívou jméno sběratele, dále rok sběru a akronym herbářové sbírky. Pokud na schedě nebyl uveden sběratel nebo rok sběru, a tyto údaje se nedali nijak dohledat, bylo jméno nahrazeno zkratkou *s. coll.* (= sine collectore neboli bez sběratele) a rok zkratkou *s. a.* (= sine anno neboli bez roku). Pro lepší orientaci v seznamu lokalit byly duplikáty herbářových dokladů sloučeny do jediného údaje. V případě směsných sběrů, neboli v případě že herbářová položka obsahuje více druhů rostlin, jsou do výčtu lokalit zařazeny oba záznamy, a to ke každému druhu zvlášť.

3. Stručná charakteristika rodu *Bromus* a význam některých jeho zástupců

Sveřep (*Bromus*) je rod jednoděložných rostlin z čeledi lipnicovitých (*Poaceae*) patřící do podčeledi *Pooideae*. Jedná se o jednoleté nebo vytrvalé trávy rostoucí trsnatě i jednotlivě a dorůstající výšky 5–150 cm. Stébla jsou přímá, 3–4 kolénky. Listové čepele jsou ploché, úzce čárkovité, většinou chlupaté, 2–10 mm široké a v bazální části někdy na okraji zvlněné. Jazyček 1–3 mm dlouhý, jemně třásnitý. Lata hustá, jednostranně převislá, až 20 cm dlouhá. Větve latic nesou několik klásků, které jsou ze strany mírně nebo silně zploštělé. Na bázi klásku se nacházejí dvě nestejně plevy; horní pleva bývá z pravidla špičatější a užší. Pluchy jsou kopinaté, dvoulaločné, u vrcholu často vykrojené, převážně osinaté. Plušky jsou dvoukřílné a bez osin. Plodem je obilka.

Rod *Bromus* obsahuje v užším taxonomickém pojetí asi 150 druhů, rozšířených převážně v mírném pásu severní polokoule, zatímco v tropech se vyskytuje výhradně v horách. Na jižní polokouli přesahuje jen několik druhů, které jsou soustředěny převážně do Jižní Ameriky. V České republice se můžeme setkat celkem s 15 druhy sveřepů (viz tab. 1); výskyt dalších druhů bývá jednorázový a ojedinělý, můžeme tedy hovořit o výjimečném zavlékání.

Tab. 1 Sveřepy (*Bromus*) vyskytující se v České republice (Kubát 2002, J. Danihelka, in verb.); seznam neobsahuje jednorázově zavlekané druhy

Vědecké jméno	České jméno
<i>Bromus arvensis</i>	sveřep rolní
<i>Bromus benekenii</i>	sveřep Benekenův
<i>Bromus commutatus</i>	sveřep luční
<i>Bromus erectus</i>	sveřep vzpřímený
<i>Bromus carinatus</i>	sveřep kýlnatý
<i>Bromus hordeaceus</i> , syn. <i>B. mollis</i>	sveřep měkký
<i>Bromus inermis</i>	sveřep bezbranný
<i>Bromus japonicus</i>	sveřep japonský
<i>Bromus lepidus</i>	sveřep ladný
<i>Bromus racemosus</i>	sveřep hroznatý
<i>Bromus ramosus</i>	sveřep větevnatý
<i>Bromus secalinus</i>	sveřep stoklasa
<i>Bromus squarrosus</i>	sveřep kostrbatý
<i>Bromus sterilis</i>	sveřep jalový
<i>Bromus tectorum</i>	sveřep střešní

Sveřepy mají v našich podmínkách malý hospodářský význam. Dříve byly některé druhy hojné jako plevel převážně v obilí, ovšem díky postřikům a čištění osiva rapidně ustoupily. Dnes se však se změnou agrotechniky některé druhy začínají znovu šířit. V Americe jsou některé původní druhy využívány jako přísada při výrobě alkoholických nápojů, neboť podporují kvašení. V malé míře mohou být využity jako krmivo pro dobytek (větší množství může být pro velký obsah křemíku pro hospodářská zvířata toxické). Sveřep kýlnatý se občas vysévá na místa ohrožená erozí, hrozí však nebezpečí, že by se mohl začít samovolně šířit a stát se invazním druhem (Conert 1998).

Použité prameny (není-li uvedeno jinak): Conert 1998, Dostál 1989

4. Klíč k určení studovaných druhů

Jednoleté sveřepy ze studované příbuzenské skupiny jsem určovala podle níže uvedeného klíče (Englmaier 2008, upravili J. Danihelka a J. Chrtek jun.).

1 Vypylené prašníky nejméně (2,5–)3 mm dlouhé, před otevřením ještě delší; pochvy dolních listů hustě krátce sametově chlupaté ... *B. arvensis* (viz obr. 2a a 4e)

– Vypylené prašníky nanejvýš 2,5(–3) mm dlouhé, pochvy dolních listů s dlouhými jemnými chlupy nebo s tuhými, šikmo nazpět odstálými chlupy nebo téměř lysé ... 2

2 Pochvy dolních listů téměř lysé nebo oděné tuhými, šikmo nazpět odstálými chlupy; osina vetknutá 0–1,5 mm pod vrcholem pluchy; osiny v době zralosti obilek vždy přímé ... 3

– Pochvy dolních listů s dlouhými jemnými zprohýbanými chlupy; osina vetknutá nejméně 2 mm pod vrcholem pluchy; osiny v době zralosti obilek často rozestálé ... 5

3 Pluchy v době zralosti obilek svinuté, rozestálé, osa klásku proto viditelná; klásky nerozpadavé; pochvy dolních listů obvykle olysalé nebo řídce chlupaté tuhými, šikmo nazpět odstálými chlupy; osiny 1–10 mm dlouhé, někdy scházejí nebo různé dlouhé, zprohýbané nebo zkroucené ... *B. secalinus* (viz obr. 2b, 3 a 4f)

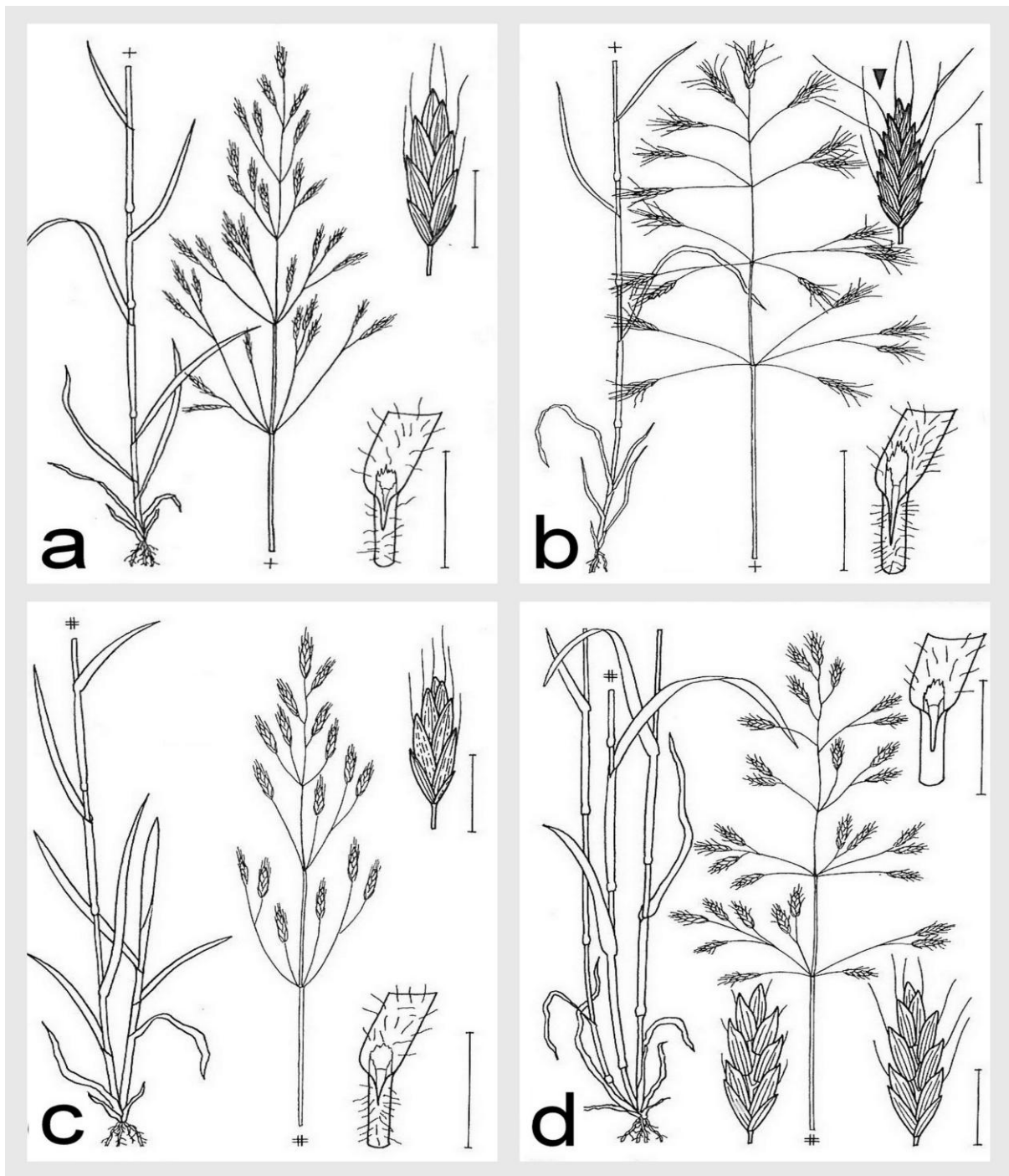
– Pluchy v době zralosti obilek nesvinuté, vzájemně se překrývající, osa klásku proto skrytá; klásky v době zralosti obilek rozpadavé; pochvy dolních listů chlupaté tuhými, šikmo nazpět odstálými chlupy; osiny vždy dobře vyvinuté, téměř rovné ... 4

4 Prašníky (1,5–)2–3 mm dlouhé; pluška zdělí pluchy nebo nanejvýš o 0,5 mm kratší; všechny osiny v klásku ± stejně dlouhé, plucha (6,5–)7–8(–8,5) mm dlouhá, v obrysu eliptická, po stranách stejnoměrně zaokrouhlená; květenství obvykle hroznovitě ... *B. racemosus* (viz obr. 1d a 4d)

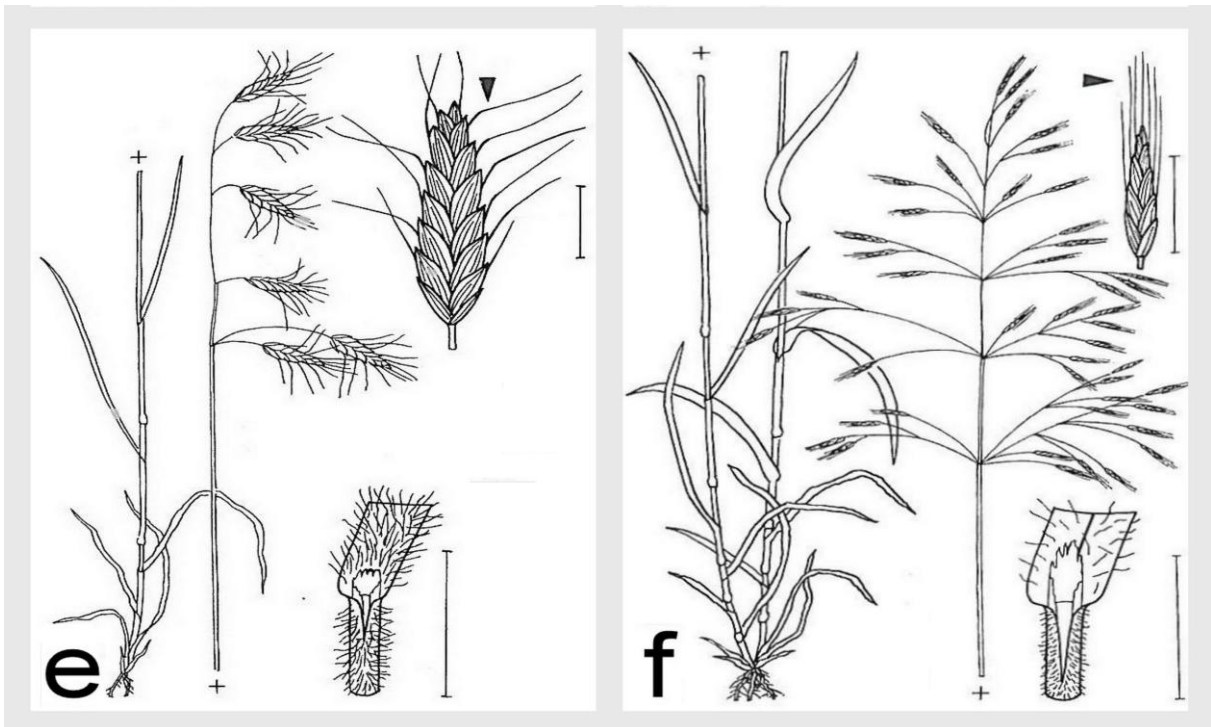
– Prašníky (1–)1,5–2 mm dlouhé; pluška o 1–2 mm kratší než plucha; osina pluchy prvního kvítku výrazně kratší než ostatní osiny v klásku; plucha 8–11(–12) mm dlouhá, v obrysu téměř zaokrouhleně kosníkovitá, v horní třetině nejširší; květenství obvykle latovitě ... *B. commutatus* (viz obr. 1c a 4c)

5 Lata výrazně větvená, její větve s (1–)2–3(–4) klásky; plucha 3–4 mm široká, její suchomázdřitý okraj uprostřed jen nepatrně rozšířený, nanejvýš 0,5 mm široký, plucha proto v obrysu eliptická ... *B. japonicus* (viz obr. 1a a 4a)

– Lata slabě větvená, vždy jednostranná, její větve s 1(–3) klásky; plucha 5–7 mm široká, její suchomázdřitý okraj uprostřed výrazně rozšířený, až 1 mm široký, plucha proto v obrysu téměř kosníkovitá ... *B. squarrosus* (viz obr. 1b a 4b)



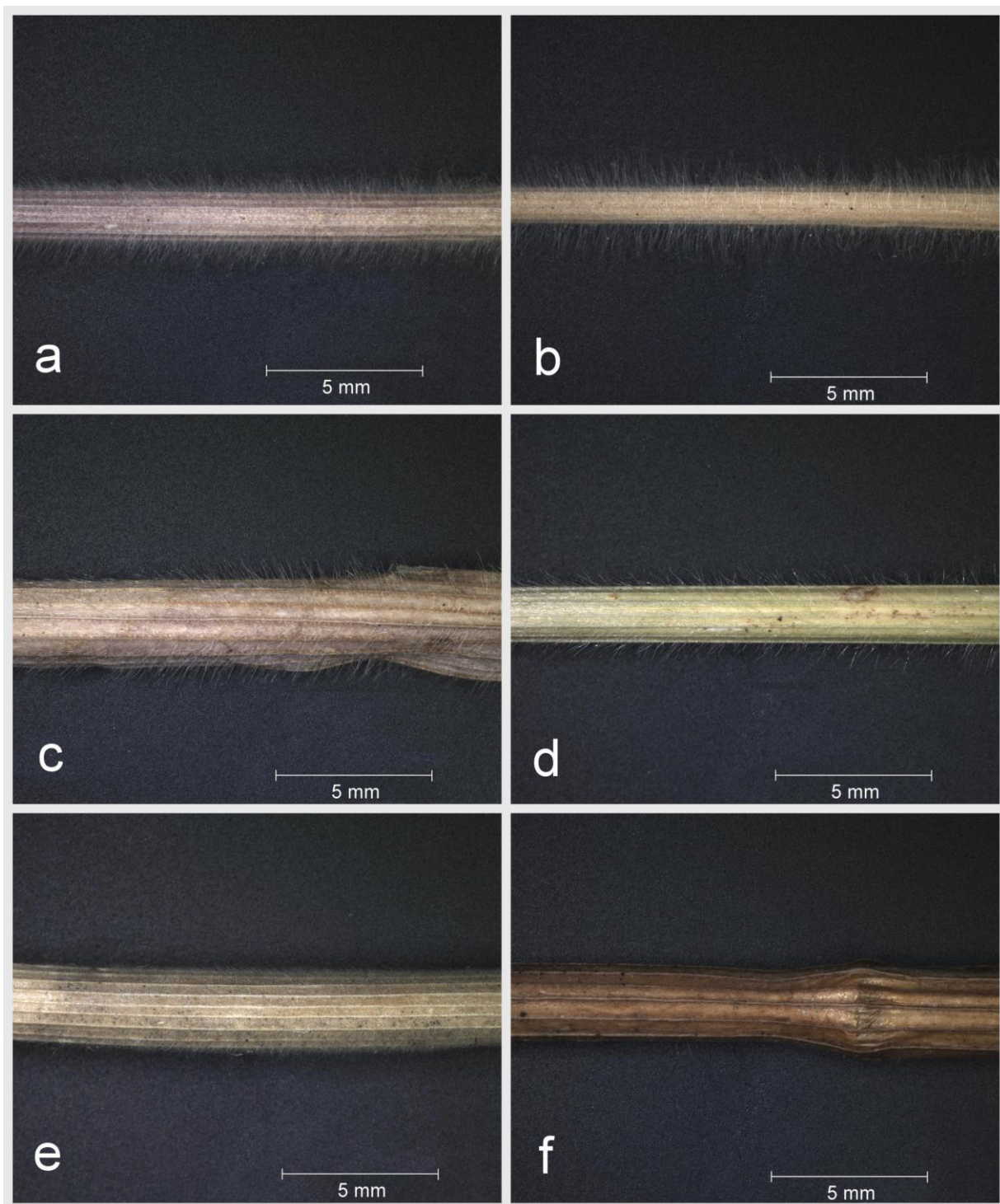
Obr. 1 Celkový vzhled rostliny (Jäger 2009): (a) *Bromus japonicus*; (b) *B. squarrosus*; (c) *B. commutatus*; (d) *B. racemosus*



Obr. 2 Celkový vzhled rostliny (Jäger 2009): (a) *Bromus arvensis*; (b) *B. secalinus*



Obr. 3 Detail klásku druhu *Bromus secalinus* (BRNU 237639)



Obr. 4 Detail odění dolní listové pochvy: (a) *Bromus japonicus*, BRNU 575894; (b) *B. squarrosus*, BRNU 534486; (c) *B. commutatus*, BRNU; (d) *B. racemosus*, BRNU 621134; (e) *B. arvensis*, BRNU 203094; (f) *B. secalinus*, BRNU 237639

5. Ekologická vazba a celkové rozšíření studovaných druhů

Sveřep rolní (*Bromus arvensis*) je méně častým teplomilným druhem s původním rozšířením v Evropě a v Asii. Mezi jeho typická stanoviště patří pole, meze, haldy, rumiště a okraje silnic. Roste na živných, vysychavých, kamenitopísčitých či hlinitých půdách. Toleruje zásadité až neutrální půdní prostředí.

Areál druhu se omezuje převážně na Evropu. Zahrnuje takřka celé území světadílu, s výjimkou jeho nejjižnějších částí, jako je Sicílie nebo pobřeží Španělska. Lokálně se vyskytuje v Asii v okolí Kaspického moře a v Severní Americe, kam byl zavlečen.

Sveřep luční (*Bromus commutatus*) roste na sušších, teplých až mírně teplých stanovištích. Typickým příkladem mohou být výslunné louky, jeteliště a polní meze, ale i ruderalní plochy, jako jsou okraje silnic, železnic a rumiště. Preferuje úživné, mírně vlhké humózní hlíny, často s vyšším obsahem vápníku.

Roste stejně jako předešlý druh v Evropě. Jeho areál nezahrnuje pouze nejsevernější části Skandinávie, Pyrenejský poloostrov, jižní cíp Itálie a státy bývalé Jugoslávie. Zavlečen byl do dalších světadílů. Téměř souvisle se vyskytují např. ve střední části Severní Ameriky. V Asii se vyskytuje výhradně v oblasti mezi Černým a Kaspickým mořem, což zahrnuje Gruzii, Arménii, Azerbájdžán a sever Iránu.

Sveřep japonský (*Bromus japonicus*) je jednoletá bylina vyskytující se na prosluněných stanovištích, ale může růst i v polostínu. Typickým příkladem jsou okraje cest, meze, železniční nádraží, rumiště, úhory, lesní světliny, stejně jako pole a výslunné louky. Není příliš náročný, toleruje lehké (písčité), střední (hlinité) i těžké (jílovité) půdy, stejně tak ho nalezneme na kyselých, neutrálních i zásaditých podkladech.

Bromus japonicus patří přičiněním člověka mezi kosmopolitní druhy, proto ho nalezneme téměř na celé severní polokouli. Jeho areál zahrnuje rozsáhlé části Evropy a Asie, Severní i Jižní Ameriky, kde je jeho výskyt takřka souvislý.

Sveřep hroznatý (*Bromus racemosus*) je jednoletá nebo ozimá bylina. Na rozdíl od sveřepu lučního, který je rovněž zčásti lučním druhem, dává přednost vlhčím stanovištím s dostatkem vody a živin, jako jsou např. slatiny, zahrady, lužní louky a hráze rybníků. Z půd upřednostňuje vlhké, úživné, spíš kyselejší hlíny s písčitohlinitou strukturou.

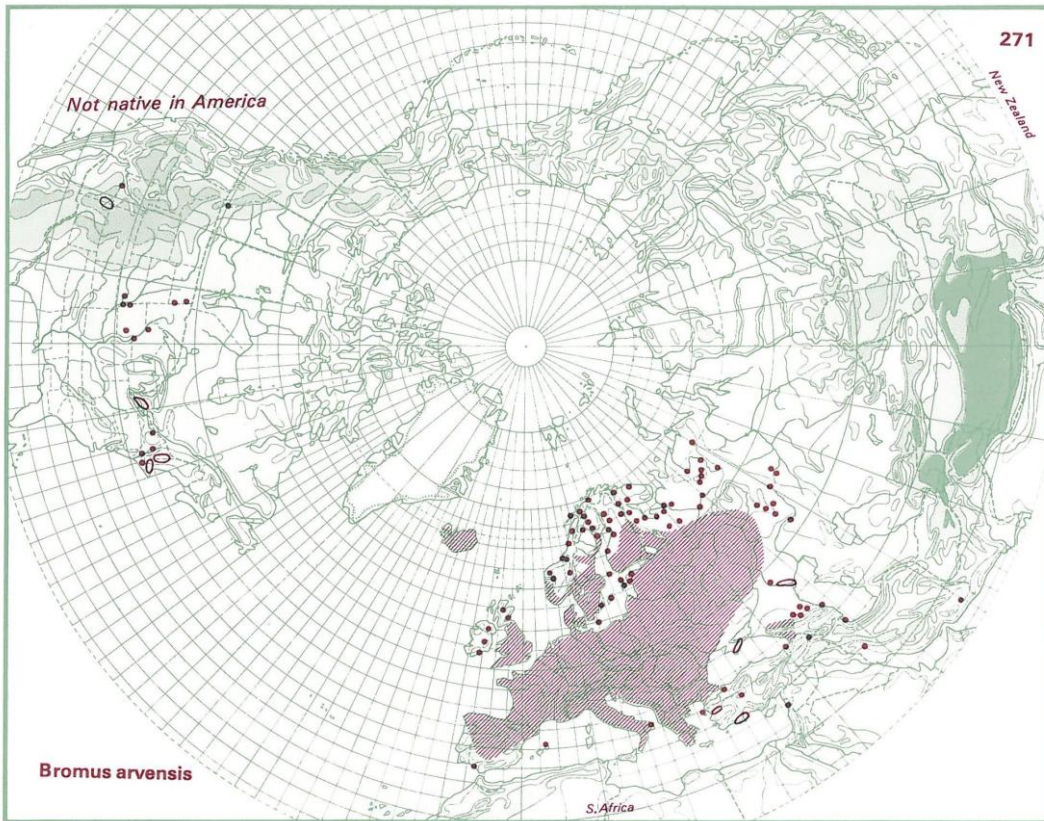
Roste ve střední a jihozápadní Evropě, počínaje Francií a jihem Britských ostrovů, přes celou střední Evropu, přičemž zasahuje až na Apeninský poloostrov. Východní hranice areálu probíhá Rumunskem a Polskem. Dále zaujímá celé východní pobřeží Spojených států amerických, táhnoucí se v pásu od New Yorku, až po Kansas. Směrem k západu výskytu postupně ubývá. Mimoevropské výskyty jsou druhotné.

Sveřep stoklasa (*Bromus secalinus*) je typickým plevel ozimých obilnin. Dále jej nalézáme na okrajích cest, úhorech a rumištích. Dává přednost písčítým až hlinitým, mírně kyselým půdám, které jsou bohaté na dusík.

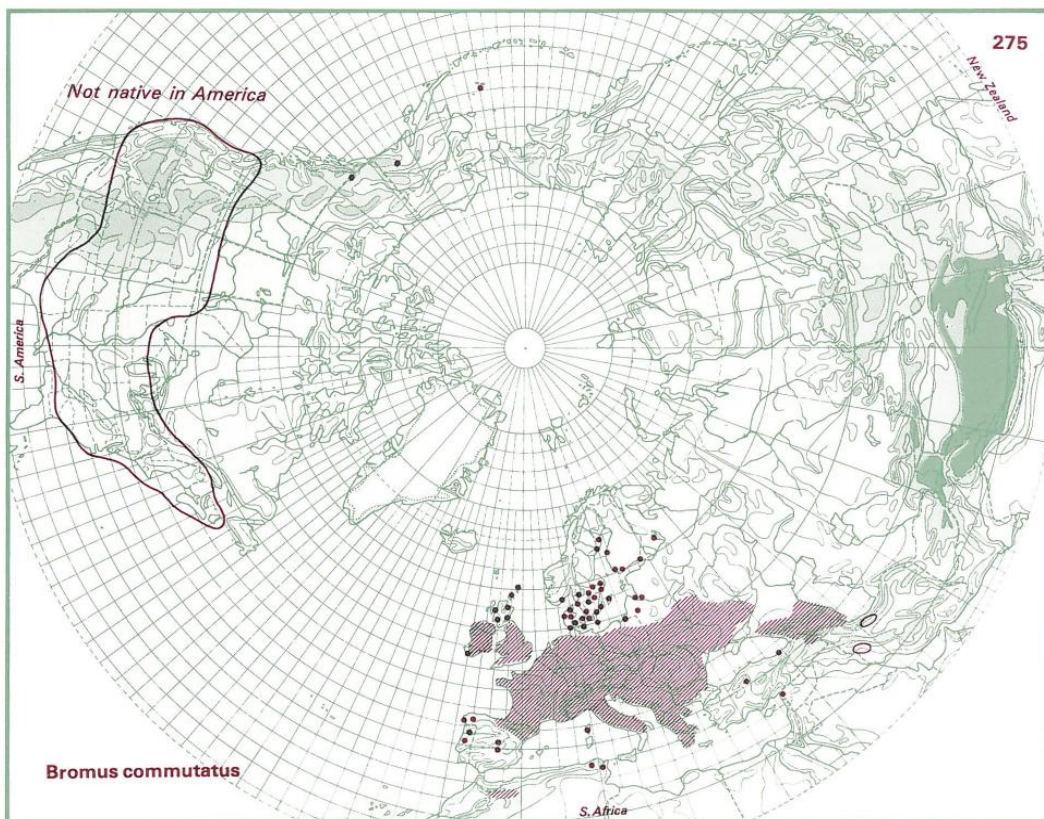
Je poměrně široce rozšířen na severní polokouli. Jeho areál zahrnuje celou oblast západní, střední i východní Evropy, která se táhne od Britských ostrovů, přes Francii, Německo, Polsko, Pobaltí až do Ruska. Na severu Evropy zasahuje do jižních částí Švédska a Finska. Na jihu Evropy je rozšířen hlavně v Itálii a na Balkánském poloostrově (kromě Řecka). Ostrůvkovitě se vyskytuje po celé Skandinávii, ve Španělsku a Portugalsku. V Asii roste po celém území Ruska, odkud místy zasahuje až do Kazachstánu, Mongolska a severní Číny. V Severní Americe, kam se dostal až v novověku, je rozšířen na východě Spojených států (kde areál ohraničují státy Severní a Jižní Dakota, Nebraska, Kansas) a na západním pobřeží, hlavně v Kalifornii, Oregonu, Washingtonu a Montaně.

Sveřep kostrbatý (*Bromus squarrosus*) je nížinný až pahorkatinný jednoletý nebo ozimý druh. Jeho typickými stanovišti jsou suché výslunné stráně, meze, pole, stepy, vinice, písčiny a šterkovitá rumiště. Dává přednost suchým teplým místům s bazickým humózním podkladem.

Bromus squarrosus není příliš rozšířený. Roste převážně v Evropě, kde jeho výskyt začíná u pobřeží Biskajského zálivu, pokračuje přes území Francie, Německa, Slovenska až na Ukrajinu. Odtud dále pokračuje do západní Asie, Anatólie a místy i do střední Asie.



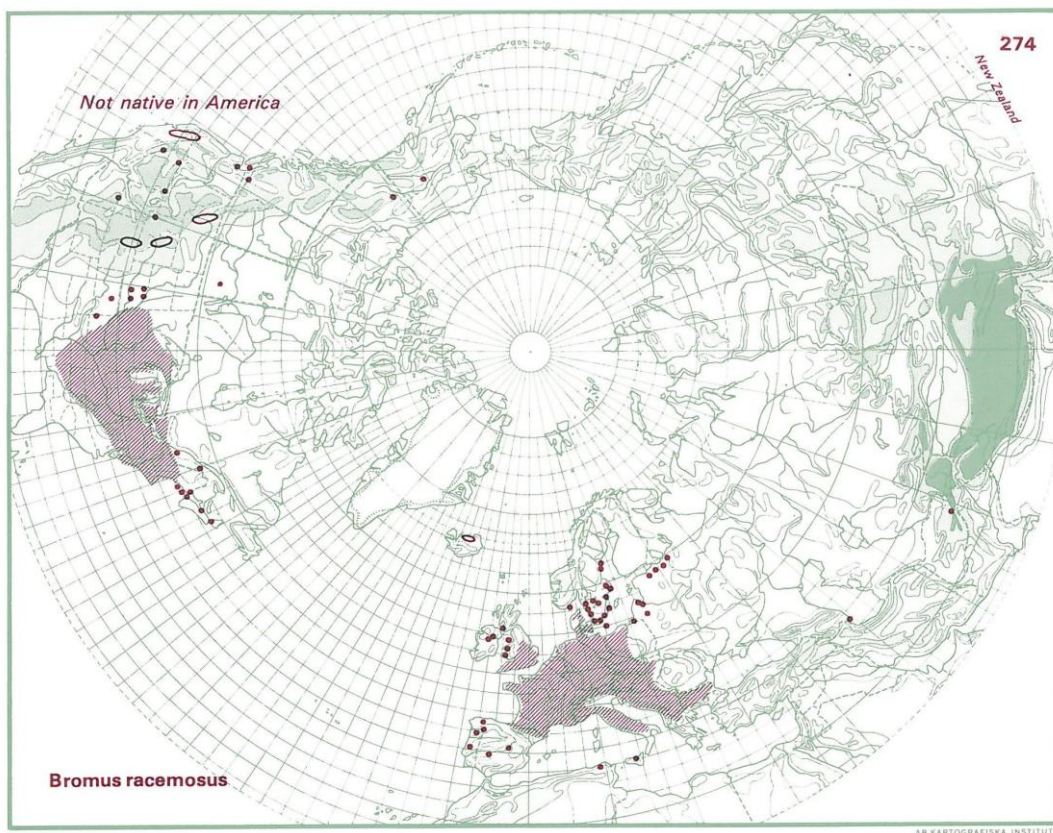
Obr. 5 Celkové rozšíření sveřepu rolního (*Bromus arvensis*; Hultén & Fries 1986)



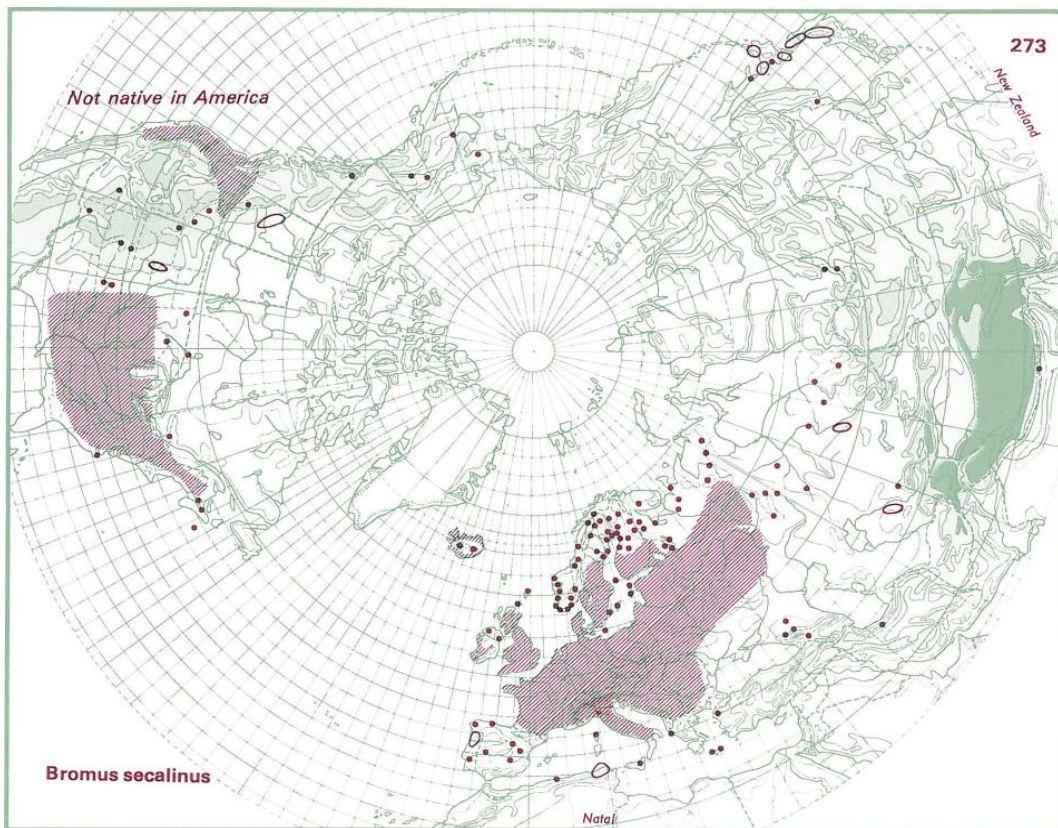
Obr. 6 Celkové rozšíření sveřepu lučního (*Bromus commutatus*; Hultén & Fries 1986)



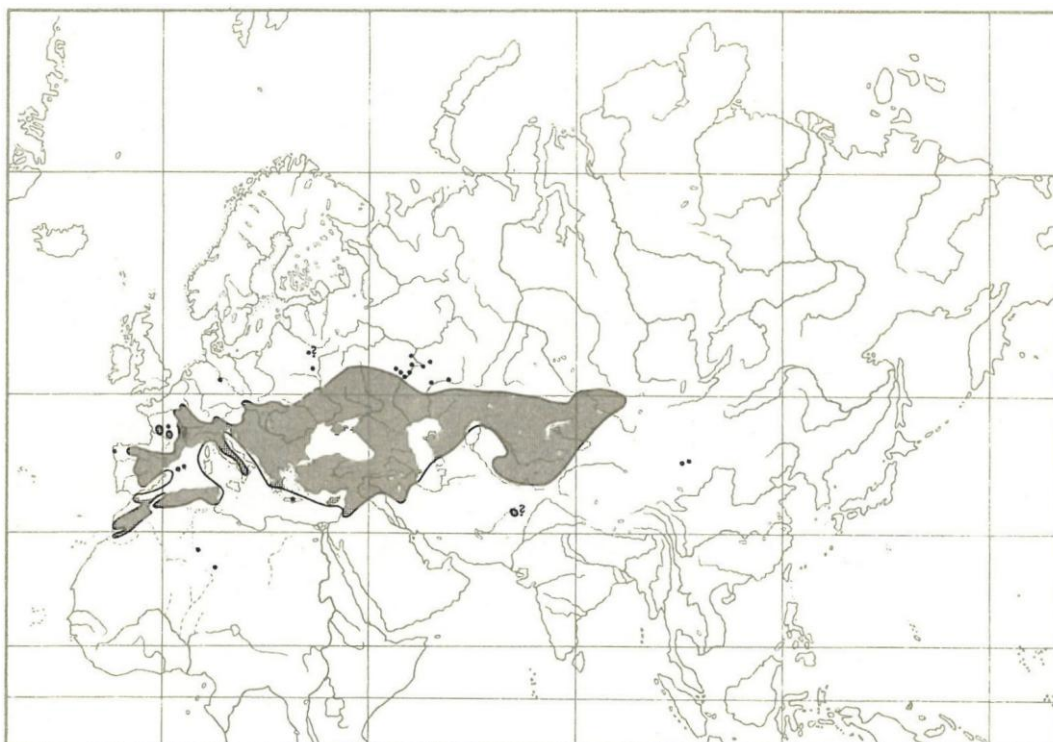
Obr. 7 Celkové rozšíření sveřepu japonského (*Bromus japonicus*; Hultén & Fries 1986)



Obr. 8 Celkové rozšíření sveřepu hroznatého (*Bromus racemosus*; Hultén & Fries 1986)



Obr. 9 Celkové rozšíření sveřepu stoklasy (*Bromus secalinus*; Hultén & Fries 1986)



Obr. 10 Celkové rozšíření sveřepu kostřbatého (*Bromus squarrosus*; Meusel et al. 1978)

Použité prameny: Conert 1998, Dostál 1989.

6. Výsledky revize herbářových dokladů

Celkem jsem revidovala 912 herbářových dokladů rodu *Bromus*, z čehož 734 dokladů připadlo na nálezy studovaných druhů z České republiky. Mezi nimi byl nejvíce zastoupen *B. japonicus* s 299 nálezy, naopak nejvzácnější byl *B. squarrosus* se 17 nálezy. Přesné počty uvádí tab. 2.

Tab. 2 Celkový počet revidovaných dokladů rodu *Bromus* z České republiky podle jednotlivých druhů

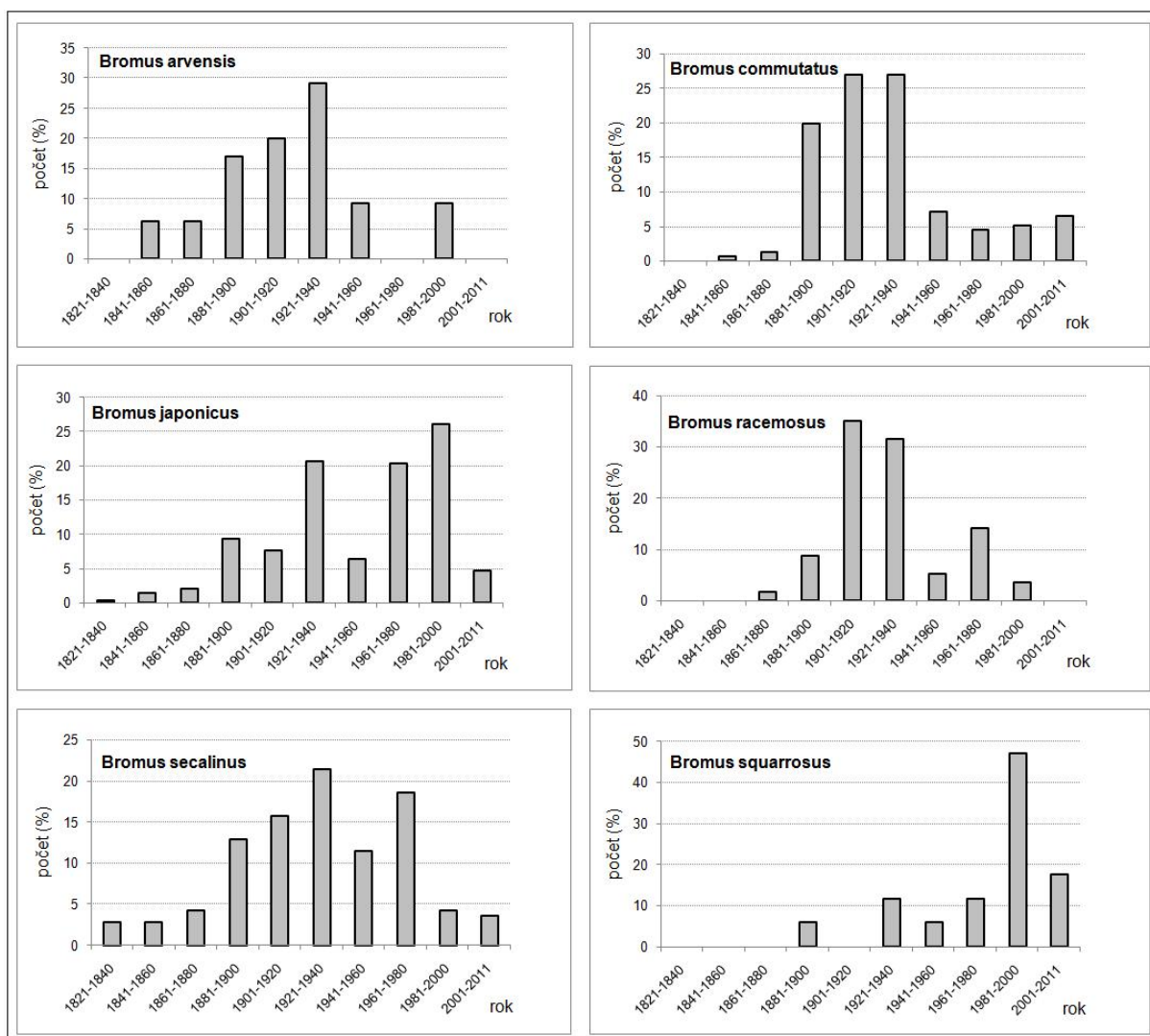
Druh	Počet herbářových dokladů
<i>Bromus japonicus</i>	299
<i>Bromus commutatus</i>	156
<i>Bromus secalinus</i>	140
<i>Bromus arvensis</i>	65
<i>Bromus racemosus</i>	57
<i>Bromus squarrosus</i>	17
Celkem	734

Výsledky revize studovaných druhů jsou uvedeny v tab. 3.

Tab. 3 Výsledky revize herbářových dokladů

správné učení	původní určení							jiné druhy	indet.	celkem
	<i>B. arvensis</i>	<i>B. commutatus</i>	<i>B. japonicus</i>	<i>B. racemosus</i>	<i>B. secalinus</i>	<i>B. squarrosus</i>				
<i>B. arvensis</i>	49	2	11	0	1	1	0	1	65	
<i>B. commutatus</i>	7	82	7	18	8	0	26	8	156	
<i>B. japonicus</i>	55	40	158	7	1	0	20	18	299	
<i>B. racemosus</i>	0	4	0	33	0	0	16	4	57	
<i>B. secalinus</i>	1	5	1	4	124	0	3	2	140	
<i>B. squarrosus</i>	0	0	1	0	0	13	3	0	17	
									734	

Grafy na obr. 7 ukazují, že se u některých druhů v průběhu posledních dvou století změnila frekvence výskytu. *Bromus secalinus* nebo *B. arvensis* byly dříve hojné plevely obilných polí, s nástupem moderní zemědělské techniky však takřka vymizely a v dnešní době se na našem území patří mezi velmi vzácné druhy. Naopak *B. japonicus* se pravděpodobně vyskytuje se stejnou frekvencí jako v minulosti; zdánlivé změny frekvence lze přičíst změnám v intenzitě sběratelské aktivity.



Obr. 11 Časové rozložení herbářových sběrů druhů sveřepů *Bromus arvensis*, *B. commutatus*, *B. japonicus*, *B. racemosus*, *B. secalinus* a *B. squarrosus* v České republice po jednotlivých dvacetiletích v letech 1821–2011

7. Výčet lokalit uspořádaných dle fytogeografického členění

Bromus arvensis

- 4b Labské středohoří.** [Velemín-]Kleteč[ná] (*E. Binder* 1892 VM; *E. Binder* 1894 PL). – [Velemín-]Kletečná: ve šterku podél silnice (*E. Binder* 1892 BRNU).
- 6 Džbán.** Kladno (*A. Wildt* 1887 BRNU).
- 8 Český kras.** Praha-Zlíchov: stráně nad vsí (*J. Košťál* 1893 BRNU).
- 9 Dolní Povltaví.** Praha: „Bastei“ [= ?ulice Na Baště] (*J. Kalmus* 1856 BRNU). – Praha-Košíře (*J. Podpěra* 1899 BRNU). – Praha-Košíře: opuštěná cihelna (*J. Rohlena* 1927 BRNU, *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov. no 485*). – Praha-Podbaba: mez u vsi (*ex herb. J. Vitoušek* 1898 BRNU). – [Praha: Šárecké údolí], Jenerálka (*F. M. Opiz* 1854 BRNU). – [Praha-]Šárka (*F. M. Opiz* 1853 BRNU).
- 10b Pražská kotlina.** Praha (*E. Hoffmann* 1847 BRNU). – Praha: železniční násep u Císařské louky (*L. J. Čelakovský* 1883 PL). – Praha-Smíchov: na kraji Císařské louky u železničního náspu (*L. J. Čelakovský* 1877 PL).
- 11a Všetatské Polabí.** Lysá nad Labem: Hrabanov (*J. Podpěra* 1903 BRNU; *J. Podpěra s. a.* BRNU).
- 14a Bydžovská pánev.** Sadová: plevel na zahradě ve vsi (*J. Šourek* 1942 CB).
- 15b Hradecké Polabí.** Nové Město nad Metují - Krčín: na hrázi bývalého ramene Metuje (*K. Krčan* 1935 ROZ; *J. Pačes* 1935 ROZ).
- 16 Znojmsko-brněnská pahorkatina.** [Brno:] Čertova rokle, vyústění ke Svatce (*I. Czižek* 1878 BRNU). – Brno: rumiště (*J. Podpěra* 1930 BRNU). – Brno: rumiště u města (*J. Podpěra* 1925 BRNU, *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov. no 192*). – Brno: Tábor, v rumišti (*P. Marvan* 1956 BRNU). – Hnanice (okr. Znojmo): polní průhon v obci (*J. Švestka* 1951 BRNU).
- 17b Pavlovské kopce.** Mikulov: akátiny u Šibeničnicku (*H. Laus* 1930 OSM).
- 18a Dyjsko-svratecký úval.** Brno: u Svratky poblíž mostu do Horních Heršpic (*J. Hruby* 1936 BRNU). – Brno-Komárov (*I. Czižek* 1871 BRNU; *I. Czižek* 1880 BRNU).
- 18b Dolnomoravský úval.** Hodonín – Holíč (*R. Kurka* 1949 CB). – Kunovice: podél silnice u vsi (*J. Podpěra* 1934 BRNU).
- 19 Bílé Karpaty stepní.** Strážnice: u nádražní silnice k Radějovu (*J. Podpěra* 1927 BRNU).
- 20b Hustopečská pahorkatina.** Hustopeče: okraje polí (*H. Laus* 1907 BRNU). – Koryčany: mezi kolejemi v areálu UP závodů (*V. Pluhař* 1986 BRNU).
- 21a Hanácká pahorkatina.** Grygov: suchá louka u vsi (*J. Laus* 1929 OSM). – Grygov: suchý trávník (*H. Laus* 1930 BRNU). – Grygov: železniční nádraží (*H. Laus* 1934 BRNU). – Hněvotín (*H. Laus* 1911 BRNU). – Olomouc: železniční trať u botanické zahrady (*H. Laus* 1905 BRNU). – Olomouc-Povel (*H. Laus* 1906 BRNU).
- 21b Hornomoravský úval.** Kojetín: louka u mlýna (*L. Reitmayerová* 1947 BRNU). – Olomouc-Lazce: pískovna (*H. Laus* 1931 OSM).

- 31a Plzeňská pahorkatina vlastní.** [Plzeň:] kraj pole za řadou domů se sudými čísly v Mánesově ulici (*F. Zikan* 1938 PL). – Plzeň: rumišťe na rohu ulic Schwarzovy a Kotlářské (*V. Mencl* 1938 PL). – Plzeň: rumišťe při řepném poli v Bezovce (*A. Sobota* 1938 PL).
- 38 Budějovická pánev.** České Budějovice: plocha skleníků v ulici K. Světlé (*A. Vydrová* 1984 BRNU). – České Budějovice: rumišťe u skleníků v ulici K. Světlé (*A. Vydrová* 1984 BRNU).
- 39 Třeboňská pánev.** Soběslav: školní zahrada ústavu (*sine coll.* 1913 CB).
- 62 Litomyšlská pánev.** Choceň: trávníky u železnice směrem na Litomyšl (*B. Fleischer* 1909 BRNU).
- 63c Střední Poorličí.** Brandýs nad Orlicí: pustá místa (*B. Fleischer* 1881 BRNU).
- 68 Moravské podhůří Vysočiny.** Náměšť nad Oslavou: okraje polí (*C. Roemer s. a.* BRNU).
- 76a Moravská brána vlastní.** Hranice: rumišťe u Skalky[= U Kostelíčka] (*F. Petrak* 1909 BRNU, *Petrak Fl. Bohem. Morav. Exs. no 128*). – Hranice: Skalka [= U Kostelíčka] (*F. Petrak* 1909 BRNU).
- 80a Vsetínská kotlina.** Ratiboř: u cesty podél potoka Hološinka na jižním okraji obce (*M. Dančák* 1997 OL). – Vsetín: úhory (*J. Bubela* 1883 BRNU).
- 84a Beskydské podhůří.** Frýdek: les Bahno (*G. Weeber* 1902 BRNU).
- Pěstované rostliny.** Olomouc (*H. Laus* 1930 BRNU). – Sloupnice: vlastní zahrada, pěstování (*B. Fleischer* 1908 BRNU).

Bromus commutatus

- 7a Libochovická tabule.** Chlumčany (okr. Louny): silnice do Černčic (*A. Bayer* 1903 BRNL).
- 7c Slánská tabule.** Úžice (okr. Mělník): u vsi (*L. J. Čelakovský* 1880 BRNU). – Úžice: v jetelišti (*E. Binder* 1892 BRNU). – Úžice: cesty a pole (*K. Polák* 1875 BRNU).
- 7d Bělohorská tabule.** Litovice: nádraží v příkopu podél cesty (*L. J. Čelakovský* 1881 PL).
- 8 Český kras.** Karlštejn (*E. Binder* 1894 VM). – Korno: u vsi mezi vojtěškou (*E. Binder* 1894 BRNU, *Herbář tráv českých II sine no. Bromus racemosus*). – Praha: Radotínské údolí (*A. Bayer* 1902 BRNL).
- 9 Dolní Povltaví.** Praha: Šárecké údolí, před Jenerálkou po kraji cesty (*L. J. Čelakovský* 1885 PL). – [Praha-]Šárka: „na slatinné louce blíž silnice k Jenerálce sestupující, a pak blíž u cesty v Šárce“ (*L. J. Čelakovský* 1885 PL).
- 10b Pražská kotlina.** Praha: Císařská louka (*L. J. Čelakovský* 1883 BRNU). – Praha[-Holešovice]: Maniny (*J. Rohlena* 1899 BRNU; *A. Bayer* 1904 BRNL). – Praha-Holešovice: park Stromovka (*J. Rohlena* 1899 BRNU). – Praha-Nusle: blíž tunelu u cesty (*L. J. Čelakovský* 1883 PL).
- 12 Dolní Pojizeří.** Čechelice (okr. Mělník): louky (*L. J. Čelakovský* 1883 PL). – Mladá Boleslav: černavy u nové vojenské střelnice (*J. Podpěra* 1895 BRNU). – Mladá Boleslav: Kojana (*J. Podpěra* 1896 BRNU). – Nepřevázka (*J. Podpěra* 1896 BRNU). – Všetaty: „i setý“ (*A. Bayer* 1901 BRNL). – Všetaty: příkop silniční severně od Přívor (*A. Bayer* 1904

- BRNL). – Všetaty: pole u obce (*T. Novák* 1901 BRNL). – Všetaty: na loukách (*J. Židlický* 1901 BRNU, *Trávy české sine no. Bromus commutatus*).
- 13a Rožďalovická tabule.** Býchory (*A. Veselý* 1893 CB). – Dymokury (*Baborová* 1901 BRNU).
- 13c Bakovská kotlina.** Mladá Boleslav: louky u města (*J. Podpěra* 1897 BRNU). – Březno (u Mladé Boleslavi): na loukách (*J. Podpěra* 1897 BRNU).
- 15a Jaroměřské Polabí.** Jaroměř: trávničky u města (*B. Fleischer* 1881 BRNU).
- 15c Pardubické Polabí.** Pardubice: železniční trať u Černé [za Bory] (*J. Košťál* 1889 BRNU). – [Vejvanovice-]Úhřetice („blíž Ouřetic“; *J. Zitko* 1888 CB).
- 16 Znojensko-brněnská pahorkatina.** Brno: rumiště (*J. Podpěra* 1925 BRNU). – Brno-Královo Pole: rumiště u Královopolských strojíren (*M. Smejkal* 1957 BRNU). – Brno-Lesná: podél chodníku a kolejí tramvají č. 9 a 15 pod samoobsluhou Lesanka (*J. Unar* 1984 BRNU). – Brno-Pisárky: pole u hotelu Myslivna (*A. Wildt* 1907 BRNU). – Brno-Vevří: rumiště u právnické fakulty (*V. Krist* 1935 BRNU). – Ivančice-Řeznovice (*J. Podpěra* 1925 BRNU). – Suchohrdly (okr. Znojmo; *A. Oborny* 1881 BRNU). – Střelice (*J. Podpěra* 1912 BRNU).
- 17b Pavlovské kopce.** [Pavlov:] vrch Děvín („Pollauer Berge“), jižní strana (*H. Laus* 1930 BRNU).
- 18a Dyjsko-svratecký úval.** Brno-Černovice: les Ráječek (*Thenius* 1915 BRNU). – Brno-Černovice: kraje cest (*Thenius* 1915 BRNU). – Brno-Černovice: železniční násep (*Thenius* 1931 BRNU). – Brno-Pisárky: na rumišti u Výstaviště (*M. Smejkal* 1955 BRNU). – Brno-Pisárky: u Svratky (*I. Czižek* 1904 BRNU). – Brno[-Pisárky]: Steinmühle [= pod Kamenomlýnskou ulicí] (*K. Rothe* 1845 BRNU). – Lednice: severní břeh Nesytu (*J. Zapletálek* 1930 BRNU). – Lednice: severní břeh Hlohoveckého rybníka (*J. Zapletálek* 1930 BRNU). – Nosislav (*J. Podpěra* 1912 BRNU). – Podivín (*Thenius* 1919 BRNU). – Rakvice: u cesty kolem Kutnarů (*J. Čáp* 1978 VYM). – Rakvice: okraj pole na západním okraji obce (*J. Unar* 1978 BRNU). – Šakvice: železniční stanice („Bahnhof Auspitz“; *H. Laus* 1906 BRNU). – Velké Bílovice: u vsi (*J. Podpěra* 1921 BRNU).
- 18b Dolnomoravský úval.** Mutěnice: písčiny u vsi (*J. Podpěra* 1922 BRNU). – Uherský Ostroh: podél řeky Moravy směrem k Veselí nad Moravou (*J. Podpěra* 1935 BRNU, *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov. no 1286*). – Veselí nad Moravou: na regulační hrázi Moravy (*J. Podpěra* 1935 BRNU).
- 19 Bílé Karpaty stepní.** Blatnička: silnice Boršice – Blatnička, kraj úhoru (*J. W. Jongepier* 2005 BRNU). – Boršice u Blatnice: jihovýchodní kraj obce, přechod polní cesta – políčko (*J. W. Jongepier* 2005 BRNU). – Hluk („Uherské Hradiště“): vrch Hluboček (*J. Podpěra* 1931 BRNU). – Hluk: louky Jasenová (*J. Podpěra* 1926 BRNU). – Korytná: 1 km JV od obce (*Z. Otýpková* 1998 BRNU). – Korytná: při cestě do [lesa] Kadlečkové (*S. Staněk* 1924 BRNU). – Radějov: Vojšické louky („Olšice“, *J. Podpěra* 1929 BRNU; „louky v Olšicích“, *J. Podpěra* 1938 BRNU; *M. Holzknecht* 1946 BRNU). – Tasov: louky pod Výzkumem jižně od obce (*J. W. Jongepier* 2005 BRNU). – Tvarožná Lhota: kraj cesty nad rozhlednou jihovýchodně od obce (*J. W. Jongepier* 2005 BRNU). – Tvarožná Lhota: „Kocúrovské“ louky (*S. Staněk* 1924 BRNU). – Tvarožná Lhota: u cesty na pravém břehu potoka Vrbecká nedaleko ozdravovny Pavlov (*J. Müller* 1946 BRNU). – Tvarožná Lhota:

- Lučina („Strážnice, Pavlov“; *J. Podpěra* 1946 BRNU). – Tvarožná Lhota: 1,1 km JZ od obce (*Z. Otýpková* 1997 BRNU). – Velká nad Veličkou: pod vrchem Háj (*M. Běňa* 1913 BRNU). – Velká nad Veličkou: poličko na Zahradách pod Hájem (*M. Hájek* 1995 OL).
- 20a Bučovická pahorkatina.** Bošovice (*J. Podpěra* 1914 BRNU). – Kučerov: Hlubočanský háj („Hlubočná u Kučerova“; *F. Čouka* 1917 BRNU). – Kučerov: pěstován na poli spolu s *Onobrychis* (*F. Čouka* 1918 BRNU). – Střílky: okraj výslunné stráně 0,5 km S od obce (*V. Pluhař* 1985 BRNU).
- 20b Hustopečská pahorkatina.** Brno-Židenice (*K. Rothe* 1900 BRNU). – Brumovice: úvoz nad vsí (*J. Podpěra* 1925 BRNU). – Brumovice: jeteliště (*Thenius* 1933 BRNU). – Dražovice (*J. Podpěra* 1909 BRNU; *J. Podpěra* 1910 BRNU; *V. Lang* 1943 VYM). – Kelčany (*A. Wildt* 1900 BRNU). – Komořany: jeteliště u vsi (*H. Laus* 1930 BRNU). – Komořany: pole u vsi (*V. Skřivánek* 1922 VYM; *H. Laus* 1929 OSM). – Komořany: vlhké loučky a příkopy u vsi (*V. Skřivánek* 1953 VYM). – Vlkoš – Kelčany (*J. Podpěra* 1932 BRNU). – Vrbice: jihovýchodní okraj Hájku severovýchodně od obce (*A. Komenderová* 1970 BRNU). – Uherčice (okr. Břeclav): obilné pole u cesty jižně od vsi (*J. Müller* 1946 BRNU).
- 21a Hanácká pahorkatina.** Grygov: pole u vsi (*H. Laus* 1937 CB). – Grygov: kamenolom (*H. Laus* 1937 CB). – Hoštice[-Heroltice] (*F. Čouka* 1912 BRNU). – Prostějov: louky mezi Žešovem a Určicemi (*V. Spitzner* 1883 BRNU). – [Prusy-Boškůvky:] Moravské Prusy (*F. Čouka* 1906 BRNU). – Vyškov: Kopaniny (*F. Čouka* 1917 BRNU). – Vyškov: příkop vedoucí z luk nahoru k Hlubočanskému háji (*F. Čouka* 1912 BRNU).
- 21b Hornomoravský úval.** Chropyně: rumiště 100 m od železničního nádraží (*J. Dolníčková* 1981 BRNU). – Olomouc-Hejčín (*H. Laus* 1910 BRNU). – Olomouc-Lazce: podél cest u vsi (*H. Laus* 1930 OSM). – Olomouc-Lazce: písčiny u vsi (*J. Otruba* 1931 BRNU, *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov. no 657*). – Olomouc-Lazce: pole u vsi (*J. Otruba* 1928 BRNU). – [Olomouc-]Lazce (*H. Laus* 1907 BRNU). – Olomouc-Lazce: břeh Moravy (*H. Laus* 1912 BRNU; *F. Petrak* 1912 BRNU). – Tovačov (okr. Přerov): louky (*J. Podpěra* 1910 BRNU).
- 31a Plzeňská pahorkatina vlastní.** Plzeň: lesní louka v Pytli (*F. Maloch* 1898 BRNU). – Plzeň: na stráni k lukám za Společenským pivovarem (*F. Zikan* 1939 PL). – Plzeň-Bolevec: travnatý okraj silnice u vsi (*F. Maloch* 1898 PL). – Plzeň-Lochotín: Lochotínská luka (*F. Maloch* 1916 BRNU). – Plzeň-Skvrňany: Slovanské údolí, na levém břehu potoka vejprnického nad mostem chebské dráhy (*V. Mencl* 1939 PL). – Plzeň-Skvrňany: louka za vsí (*F. Maloch* 1901 BRNU). – [Plzeň-]Skvrňany: na levém břehu Vejprnického potoka za vsí (*F. Zikan* 1939 PL). – [Plzeň-]Skvrňany: na louce u Vejprnického potoka (*A. Sobota* 1938 PL).
- 37h Prachatické Předšumaví.** Prachatice: u propusti v železničním náspu na krumlovské silnici (*sine coll.* 1904 CB).
- 38 Budějovická pánev.** České Budějovice: nádraží ČSD (*A. Vydrová* 1985 ROZ).
- 39 Třeboňská pánev.** Veselí nad Lužnicí: rumiště za nádražím (*R. Kurka* 1978 CB).
- 63e Poličko.** Polička: u nádraží (*B. Fleischer* 1898 BRNU).
- 64a Průhonická plošina.** Říčany (*L. J. Čelakovský* 1885 BRNU).
- 65 Kutnohorská pahorkatina.** Kutná Hora (*J. Novák* 1895 ROZ).
- 66 Hornosázavská pahorkatina.** Příbyslav: železniční násep (*J. Vitoušek* 1902 BRNU).

- 68 Moravské podhůří Vysočiny.** Adamov – Křtiny, Josefské údolí (*J. Podpěra* 192# BRNU). – Bitov: u silnice k Cornštejnu nedaleko mostu (*J. Müller* 1946 BRNU). – Brno-Ivanovice: polní meze (*V. Filkuka* 1916 BRNU). – Senorady: směrem k Přeborovu u Mohelna (*J. Podpěra* 1911 BRNU). – Šerkovice: mezi poli nad vsí (*A. Hrabětová* 1965 BRNU).
- 71c Dražanské podhůří.** Brno-Líšeň: „Říčka“ (*G. I. Širjaev* 1924 BRNU).
- 73b Hanušovická vrchovina.** Hanušovice: okraje polí západně od obce (*J. Smažík* 1982 ROZ).
- 74b Opavská pahorkatina.** Opava (*H. Laus* 1916 BRNU).
- 77c Chříby.** Buchlov: kolem hradu ([*B. V. Berchtold*] s. a. BRNU).
- 78 Bílé Karpaty lesní.** Březová (okr. Uherské Hradiště): louka pod Lopeníkem (*S. Staněk* 1924 BRNU). – Březová (okr. Uherské Hradiště): úvoz v údolí k [Nové] Bošáci (*S. Staněk* 1924 BRNU). – Javorník: kulturní louka 2 km J od obce, severozápadně od kóty 631 (*J. W. Jongepier* 2005 BRNU). – Nová Lhota: okraj cesty jihovýchodně od obce (*J. W. Jongepier* 2008 BRNU). – Nová Lhota: okraj pšeničného pole asi 300 m V od kostela (*K. Fajmon* 2003 BRNU). – Starý Hrozenkov (*J. Podpěra* 1931 BRNU). – Suchov (*J. Podpěra* 1926 BRNU). – Suchov: při cestě Slavkovskými lukami k Vápenkám (*J. Podpěra* 1939 BRNU). – Vrbovce – Javorník, západní okraj asfaltové silnice (*J. W. Jongepier* 2005 BRNU). – Vrbovce – Javorník, travnatý okraj silnice (*J. W. Jongepier* 2005 BRNU).
- 79 Zlínské vrchy.** Poteč: travnatý okraj vedle silnice (*J. Koblížek* 1973 BRNL).
- 80a Vsetínská kotlina.** Hovězí: pole u Bečvy u splavu (*G. Říčan* 1929 BRNU). – Vsetín: Lázký, úhory (*J. Bubela* 1883 BRNU). – Zubří: podél Bečvy (*V. Krist* 1928 BRNU).
- 83 Ostravská pánev.** Petřvald: halda velkodolu J. Fučík (*J. Jaroš* 195# OL).
- 84a Beskydské podhůří.** Staré Město (*G. Weeber* 1906 BRNU).
- Pěstované rostliny.** Dražovice (okr. Vyškov): spolu s *Onobrychis* setý na poli (*F. Čouka* 1917 BRNU).

Bromus japonicus

- 1 Doupovská pahorkatina.** Buškovice: vrch Kozí hřbet (k. 416,6), lem pole na východním úpatí vrchu (*Č. Ondráček* 1999 BRNU). – Kadaň: Zlatý vrch (k. 361,2), mez v polích na jihozápadním úpatí vrchu (*Č. Ondráček* 1999 BRNU). – Kadaň: lem pole u xerothermní stráňky nad levým břehem Pruněrovského potoka (u vojenské pevnůstky), 0,9 km ZSZ od Prostředního vrchu, kóta 597 (*Č. Ondráček* 1999 BRNU). – Kadaň: vrch Úhošť 2 km J od obce (*K. Čížek* 1977 PL). – Klášterec nad Ohří: v ulici (*J. Šachl* 1977 ROZ). – Mašťov: okraj lesa Houština (*K. Čížek* 1977 PL). – Mašťov: pastviny naproti Kadaňskému Rohozci (*J. Stelzhamer* 1924 BRNU). – [Rokle-]Hradec: lada na západním břehu malého rybníčku mezi Velkým a Malým Hradeckým rybníkem, jihovýchodně od koupaliště (*Č. Ondráček* 1999 BRNU). – Rokle (u Kadaně): lem pole 1,05 km VJV od obce (*Č. Ondráček* 1999 BRNU). – Úhošťany: rumišť ve středu obce (*Zapletalová* 2005 OL). – Vintířov (okr. Sokolov): okolí obce (*P. Pyšek* 1979 ROZ).

- 2a Žatecké Poohří.** Louny (*J. Velenovský* 1883 BRNU). – Nechranice (okr. Chomutov): na severním břehu hráze podél obslužné komunikace (*Č. Ondráček* 2000 BRNU).
- 2b Podbořanská kotlina.** Podbořany-Buškovice: polní cesta na východním okraji vsi (*J. Štěpánek* 1987 ROZ).
- 7a Libochovická tabule.** Straškov (okr. Litoměřice): v rumišti proti železniční zastávce (*A. Roubal* 1984 BRNU).
- 7c Slánská tabule.** [Veltrusy-]Hled'sebe: (*J. Podpěra* 1898 BRNU).
- 8 Český kras.** Beroun-Popovice: vrchol Koukolové hory (*R. Jeslík* 1976 ROZ). – Karlštejn: stráně proti Srbsku (*E. Binder* 1894 BRNU, *Herbář trav českých II sine no. Bromus patulus*). – Mořina: lom Mořina (*D. Blažková* 1962 CB). – Praha: Prokopské údolí (*R. Kurka* 1946 CB). – Praha: na břehu mezi Zlíchovem a Vyskočilkou (*L. J. Čelakovský* 1883 PL). – Praha: okraj chodníku u zdi v ulici ke Zlíchovu (*K. Kopecký* 1977 ROZ). – Praha-Dvorce („stráň nad Dvorcem“; *L. J. Čelakovský* 1882 PL). – Praha-Hodkovičky: most Inteligence (*M. Bartošová & J. Rydlo* 2009 ROZ). – Praha-Chuchle: Chuchelský vrch (*A. Bayer* 1904 BRNL). – Praha-Malá Chuchle: most Inteligence (*J. Rydlo* 2009 ROZ). – Praha-Chuchle: křovin u Chuchelského kostelíka (*J. Košťál* 1890 BRNU). – Praha-Chuchle: Chuchelská stráně (*L. J. Čelakovský* 1878 PL). – Praha-Malá Chuchle: most Inteligence (*J. Rydlo* 2005 ROZ). – Praha-Chuchle: křoviny u Chuchelského kostelíka (*J. Košťál* 1890 PL, *Herbář trav českých II sine no. Bromus patulus*). – [Praha-]Zlíchov (*J. Novák* 1898 BRNU). – Slavíky (okr. Beroun): diabasový výstup na okraji lesa západně od Koukolové hory (*R. Jeslík* 1976 ROZ). – Srbsko: úhor na náhorní plošině nad levým břehem Berounky (*M. Šrůtek* 1982 ROZ). – [Srbsko:] lom Velká Amerika (*J. Solnická* 1987 ROZ). – [Svatý Jan pod Skalou]-Hostim (*J. Vaněček* 1962 CB). – Svatý Jan pod Skalou (*E. Binder* 1900 PL). – Vonoklasy: pole 0,75 km Z od vsi (*J. Rydlo* 2009 ROZ).
- 9 Dolní Povltaví.** Dolánky: pole u vsi (*P. Pyšek* 1975 ROZ). – [Klecany-]Klecánky (*R. Jeslík* 1977 ROZ). – Praha: vrch Petřín, Seminářská zahrada (*F. Bubák* 1886 ROZ). – Praha-Letná: nádraží (*L. J. Čelakovský* 1883 BRNU). – [Praha-]Šárka: „na slatinné louce blíž silnice k Jenerálce sestupující, a pak blíž u cesty v Šárce“ (*L. J. Čelakovský* 1885 PL). – Praha-Troja: vinohrady u vsi (*K. Polák* 1875 BRNU). – [Zlončice-]Dolánky (*J. Podpěra* 1899 BRNU).
- 10a Jenštejnská tabule.** [Praha-]Libeň (*V. Paul* 1852 BRNU).
- 10b Pražská kotlina.** Praha: Císařská louka (*L. J. Čelakovský* 1883 BRNU). – Praha: Olšanský hřbitov (*L. J. Čelakovský* 1883 PL). – Praha-Holešovice: park Stromovka (*J. Kalmus* 1857 BRNU).
- 12 Dolní Pojizeří.** [Benátky nad Jizerou:] park, meze a cesty (*Faustus* s. a. BRNL). – Mladá Boleslav: travnaté stráně nad Klingrovými skleníky (*J. Podpěra* 1897 BRNU). – Mladá Boleslav: Dalovice, Hillerova stráně proti městu (*J. Podpěra* 1897 BRNL).
- 15a Jaroměřské Polabí.** Jaroměř: nádraží (*J. Rydlo* 1984 ROZ).
- 15c Pardubické Polabí.** Pardubice: železniční trať v lese za Familiemi (*J. Košťál* 1888 BRNU).
- 16 Znojensko-brněnská pahorkatina.** Biskoupky: 1,2 km S od vsi, podél okraje silnice z obce ke křižovatce (*D. Sedlářová* 1983 BRNU). – [Brno:] vrch Špilberk (*Jellinek* 1838 BRNU). – [Brno]: podél silnice směrem ke Kohoutovicím (*K. Rothe* 1894 BRNU). –

[Brno-]Obřany: stepní stráň nad lomem u prvního tunelu (*J. Müller* 1946 BRNU). – Brno: okraj chodníku před prodejnou zeleniny proti bývalému autobusovému nádraží na Benešově ulici (*M. Smejkal* 1993 BRNU). – Brno: rumiště (*J. Podpěra* 1936 BRNU). – Brno: rumiště u Královopolské strojírně (*M. Smejkal* 1957 BRNU). – Brno: rumiště u města (*J. Podpěra* 1925 BRNU, *Fl. Exs. Bohem. Slov. no 188*; *V. Krist & A. Dvořák* 1935 BRNU, *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov. no 1191. Bromus commutatus*). – Brno-[Nový Lískovec]: Kamenný vrch, na úpatí [Kohoutovické] Baby (*Thenius* 1933 BRNU). – Brno-Černá Pole: na okraji chodníku při kolejišti tramvaje č. 9 a 15 na Lesnou (*J. Unar* 1984 BRNU). – Brno-Lesná: neupravená plocha mezi Nezvalovou ulicí a Halasovým náměstím (*P. Unar* 1985 BRNU). – Brno-Medlánky: při úpatí jižního svahu severnějšího výběžku Medláneckého kopce (*J. Unar* 1986 BRNU). – Brno-Nový Lískovec (*J. Suza* 1911 BRNU). – Brno-Pisárky: vinohrady (*A. Makowsky* 1859 BRNU). – Brno-Veverí: rumiště u právnické fakulty (*V. Krist* 1935 BRNU; *J. Podpěra* 1938 BRNU). – Drnholec: polní cesta pod silnicí k Brodu nad Dyjí (*F. Slavoňovský* 1953 BRNU). – Hnanice: okraj cesty pod lesem 1,5 km ZSZ od obce (*V. Grulich* 1993 BRNU). – Hnanice: travnaté okraje silnice ke státní hranici jihozápadně od obce (*J. Vicherek* 1991 BRNU). – Hostěradice: Stříbrný vrch, severozápadně od obce ([*B. Trávníček*] 1991 OL). – Ivančice: místo zvané na Réně (*J. Podpěra* 1932 BRNU). – Ivančice-Budkovice: stráně asi 1 km V od vsi (*Z. Hetešová* 1984 BRNU). – Ivančice-Hrubšice (*J. Podpěra* 1911 BRNU). – Ivančice-Hrubšice: údolí Jihlavy u vsi (*J. Podpěra* 1936 BRNU). – Ivančice-Letkovice: Letkovský kopec (*A. Hrabětová* 1969 BRNU). – Ivančice-Letkovice: Letkovský kopec, u JZD Letkovice (*A. Hrabětová* 1971 BRNU). – Jaroslavice: okraj akátového háje na pahorcích severozápadně od obce mezi polními cestami do Slupu a Danižem (*E. Ševčíková* 1969 BRNU). – Jaroslavice: okraj pole nalevo od silnice do Slupu (*E. Ševčíková* 1969 BRNU). – Jezeřany-Maršovice: jetelové pole 1,3 km V od obce (*J. Uhlířová* 1999 BRNU). – Jezeřany-Maršovice: jetelové pole 1,7 km JV od obce (*J. Uhlířová* 1999 BRNU). – Jezeřany-Maršovice: stráň u polní cesty 0,5 km S od kostela v obci (*J. Uhlířová* 1998 BRNU). – Kuřim: na polní cestě pod západním svahem Cimperku 1,3 km S od obce (*K. Kratochvilová* 1999 BRNU). – Malhostovice (okr. Brno-venkov): místo zvané Plušter (*J. Šmarda* 1928 BRNU). – Miroslav: mez ve vinici mezi kótami 294 a 297 m (*R. Roček* 1992 BRNU). – Miroslav: pustá místa zvaná Heiden (*J. Podpěra* 1938 BRNU). – Miroslav: step u vrchu Marek (*J. Podpěra* 1938 BRNU). – Miroslav: cesty ve vinicích 1,5 km Z od města (*J. Vicherek* 1991 BRNU). – Nebovidy (*J. Podpěra* 1911 BRNU). – Mohelno: cesta mezi polem a rezervací nedaleko kříže (*J. Unar* 1986 BRNU). – Mohelno: hadcová step (*J. Koblížek* 1988 BRNL). – Mohelno (*J. Pačes* 1937 ROZ). – Mohelno: kraj pole (*M. Smejkal* 1962 BRNU). – Mohelno: Mohelenská hadcová step, horní hrana svahu amfitrátru nad meandrem Jihlavy (*J. Unar* 1988 BRNU). – Mohelno: u mlýna (*J. Podpěra* 1925 BRNU). – Moravský Krumlov: na slepencích severozápadně od města ([*B. Trávníček*] 1991 OL). – [Moravský Krumlov-]Rokytná: vrch Tábor, na slepencích jihovýchodně od vsi ([*B. Trávníček*] 1991 OL). – Podmolí: terasy na vinici Šóbes 5 km JV od vsi (*J. Vicherek* 1991 BRNU). – Popice: úhor pod lesem 1 km S od obce (*V. Grulich* 1992 BRNU). – Šatov (okr. Znojmo): podél polní cesty Šatov – Hnanice (*F. Švestka* 1950 BRNU). – Šatov: pole 0,5 km SV od

- obce (V. Grulich 1992 BRNU). – Únanov (okr. Znojmo): pole 2 km VJV od obce (K. Bezunková 1994 BRNU). – Znojmo: směrem k Dobšicím (A. Oborný 1881 BRNU).
- 17a Dunajovické kopce.** [Dolní Dunajovice]: Dunajovické kopce, východní hřeben, podél polní cesty asi 1 km J od vrcholu Jánské hory (J. Unar 1968 BRNU). – Dobré Pole: západní okraj obce při cestě (F. Dvořák 1980 BRNU).
- 17b Pavlovské kopce.** Mikulov: okraj pole u Šibeničnicku (H. Laus 1929 OSM). – Mikulov: vrch Tuold, u cesty na západní straně (A. Fröhlich 1950 BRNU). – Pavlov: na příkrém svahu jižně od hradu Děvičky („Dívčího kamene“; J. Müller 1946 BRNU). – Pavlovské vrchy (P. Pyšek 1976 ROZ; P. Pyšek 1980 ROZ).
- 17c Milovicko-valtická pahorkatina.** Sedlec (okr. Mikulov): při polní cestě k samotě Na Mušlově 1 km SZ od obce (M. Chytrý 1995 BRNU). – Sedlec (okr. Břeclav): nad vsí (J. Podpěra 1922 BRNU).
- 18a Dyjsko-svratecký úval.** Brno: pod Červeným kopcem (J. Podpěra 1911 BRNU). – Brno-Černovice: kraje cest (Thenius 1915 BRNU). – Brno-Komárov (I. Czižek 1880 BRNU). – Brno-Komárov: železniční násep (Thenius 1931 BRNU). – Brno-Pisárky: rumiště u výstaviště, za továrnou Sfinx (F. Grüll 1967 BRNU). – Brno-Pisárky: Výstaviště, násep tramvajové trati (M. Smejkal 1965 BRNU). – Brno-Staré Brno: při Svratce (J. Suza 1911 BRNU). – Břeclav: hráz u přečerpávací stanice na Pohansku 3,8 km JJV od náměstí (K. Šumberová 1994 BRNU). – Břeclav-Pošterná: louka U sedmi bratří, hráz dyjského kanálu 1 km VJV od nádraží Boří les (V. Grulich 1992 BRNU). – Lanžhot: na křižovatce Vlčí aleje a Dúbravenské cesty 4,1 km J od kostela v obci (K. Šumberová 1995 BRNU). – Lanžhot: u Hrázové cesty 6,9 km J od kostela v obci (K. Šumberová 1995 BRNU). – Lednice: podél cesty směrem k rezervaci Pastvisko (R. Kurka 1983 CB). – Lednice: polní cesta u Rybníčního zámečku 1,5 km J od obce (V. Grulich 1991 BRNU). – Podivín: na loukách v aluvii Dyje ca 2 km SZ od obce (J. Vicherek 1964 BRNU). – Strachotín: západní cíp rybníka (F. Slavoňovský 1952 BRNU). – Valtice: směrem k polní trati Steindammfelder [u rybníka Nesytu] (J. Podpěra 1921 BRNU). – Valtovice: mokré pole u lužního lesa 2 km SZ od vsi (P. Pyšek 1987 ROZ).
- 18b Dolnomoravský úval.** Ostrožská Nová Ves: u železniční trati v lázních (J. Podpěra 1939 BRNU). – Petrov: Staré hory, polní cesta 2 km J od obce (Z. Otýpková 1998 BRNU). – Rohatec: písky u vsi (H. Laus 1933 OSM). – Veselí nad Moravou: na regulaci podél řeky Moravy (J. Podpěra 1934 BRNU).
- 19 Bílé Karpaty stepní.** Bánov (okr. Uherské Hradiště): travnaté pastviny na stráních nad Ordějovem (S. Staněk 1924 BRNU). – Blatnička: silnice Boršice – Blatnička, kraj úhoru (J. W. Jongepier 2005 BRNU). – Suchá Loz: areál ZD asi 1 km Z od kostela (K. Fajmon 2003 BRNU). – Suchá Loz: asi 1,1 km Z od kostela (K. Fajmon 2002 BRNU). – Suchá Loz: ve vjezdu opuštěného domu asi 400 m Z od kostela (K. Fajmon 2003 BRNU). – Uherský Brod: úhor za autobusovou zastávkou na východním okraji obce (P. Novotný 1997 BRNU).
- 20a Bučovická pahorkatina.** [Bohdalice-]Pavlovice: mez na okraji pole a lesa asi 1,5 km SSV od kostela (M. Trávníčková 1999 OL). – Bošovice (J. Podpěra 1914 BRNU). – Bučovice-Kloboučky: okraj pole u vsi (V. Skřivánek 1962 VYM). – Hlubočany („Vyškov“): Hlubočanský háj (F. Čouka 1912 BRNU). – Hlubočany: Hlubočanský háj, asi

1,6 km SSV od kostela (*M. Trávníčková* 1998 OL). – Kožušice: na stráni 0,5 km JV od obce (*V. Pluhař* 1985 BRNU). – Nesovice: stráž Malhotky 2 km Z od vsi (*J. Hanousek* 1982 VYM).

20b Hustopečská pahorkatina. Bohuslavice: u cesty do vinohradů asi 0,8 km SV obce (T [= *B. Trávníček*] & P [= *V. Pluhař*] 1992 OL). – Boleradice: stráž nad vsí (*J. Odstrčil* 1971 BRNU). – Brno (*K. Hanáček* s. a. BRNU). – Brno: při cestě z města na Hády (*J. Smažik* 1980 ROZ). – Brno[-Obřany]: vrch Hády (*K. Rothe* 1901 BRNU; *J. Podpěra* 1925 BRNU). – Brno[-Obřany]: vrch Hády, u cesty na západním svahu (*J. Müller* 1967 BRNU). – Brno[-Obřany]: vrch Hády: písčité mez u cesty pod cementárnou (*J. Müller* 1946 BRNU). – Brno-Brněnské Ivanovice: rumiště u vsi (*R. Kurka* 1991 CB). – Brno-Brněnské Ivanovice: skládka v bývalé pískovně (*F. Grill* 1971 BRNU). – Brno-Černovice: „Ráječko“, Vinohradská ulice, rumiště (*F. Grill* 1961 BRNU; *F. Grill* 1962 BRNU). – Brno-Černovice: přístupová cesta (Vinohradská ulice) ke skládce odpadu v pískovně (*M. Šandová* 1980 PL). – Brno-Černovice: rumiště v ulici Vinohradská (*F. Grill* 1962 BRNU). – Brno-Julíánov: vinohrady na Bílé hoře (*W. Tkany* 1855 BRNU). – Brno-Tuřany: skládka v bývalé pískovně (*F. Grill* 1971 BRNU). – Čejč – Kobylí, svahy mezi obcemi (*V. Krist* 1939 BRNU). – Čejč (*G. Širjajev* 1924 BRNU). – Čejč: na okraji silnice Čejč – Čejkovice (*A. Komenderová* 1968 BRNU). – Čejč: ve stepi podél úvozu do Kobylí (*J. Podpěra* 1938 BRNU). – Čejč: vrch Špidák (*J. Podpěra* 1921 BRNU; *J. Podpěra* 1923 BRNU; *J. Podpěra* 1940 BRNU). – Dolní Bojanovice: u cest a na okraji lesa kolem vsi (*M. Holzknacht* 1946 BRNU). – Hustopeče (*A. Wildt* 1900 BRNU). – Hustopeče: akátový hájek na kótě 259 Vinohrady (*J. Sedláček* 1977 BRNU; *J. Sedláček* 1978 BRNU). – Hustopeče: podél silnice do Kurdějova (*A. Hrabětová* 1954 BRNU; *A. Hrabětová* 1955 BRNU). – Hustopeče: severozápadní svah kóty Hustopečský starý vrch, asi 2,5 km S od města (*J. Tománek* 1981 BRNU). – Ježov: pískovcový lom při silnici do Osvětman ca 1,2 km SV od obce ([*B. Trávníček*] 1987 OL). – Klobouky u Brna: „Šumperk“ (*J. Podpěra* 1925 BRNU). – Klobouky u Brna: na náměstí, na okraji plotů u zahrádky u stanice autobusu (*J. Odstrčil* 1971 BRNU). – Klobouky u Brna: vrch Šibeničnický (*J. Podpěra* 1928 BRNU). – Klobouky u Brna: pole u „větráku“ (*J. Podpěra* 1925 BRNU). – Kobylí: výslunné svahy severozápadně od obce (*J. Koblížek* 1975 BRNL). – Nosislav: vrch Výhon (*J. Podpěra* 1912 BRNU; *J. Podpěra* 1936 BRNU). – Nové Mlýny: na okraji vinohradu u silnice Přítluky - Zaječí poblíž odbočky na Nové Mlýny (*J. Unar* 1969 BRNU). – Nový Poddvorov - Čejkovice, pole mezi obcemi (*A. Hrabětová* 1953 BRNU). – Ořechov (okr. Uherské Hradiště): okraj pole nad silnicí 2 km JZ od obce (*Z. Krupičková* 1998 OL). – Pouzdřany: „Pouzďranské kopce“ (*J. Podpěra* 1913 BRNU; *J. Suza* 1912 BRNU; *J. Koblížek* 2003 BRNL). – Pouzdřany: mez u cesty asi 100 m Z od Pouzdřanské stepi (*R. Businský* 1973 ROZ). – Pouzdřany: u polní cesty nad vinicí pod Kolby ([*B. Trávníček*] 1989 OL). – Rebešovice: rezervace Velké Družďavy, pšeničné pole (*T. Vymyslický* 1999 BRNU). – Rousínov: u cesty (*s. coll.* 1913 VYM). – Sokolnice: svahy u vsi (*H. Laus* 1933 OSM). – Šlapanice: skalnatá stráž nad Švermovou ulicí v obci (*J. Palík* 1977 BRNU). – Šlapanice: trať Vinohrady (*F. Kühn* 1965 BRNU). – Tvarožná: vrch Santon „Kopeček u Tvarožné“ (*J. Podpěra* 1913 BRNU). – Tvarožná: vrch Žuráň (*J. Podpěra* s. a. BRNU). – Uhřetice (okr. Hodonín): pusté místo nedaleko cihelny (*J. Podpěra* 1935 BRNU). – Újezd u

- Brna: Špidlák [= Stará hora], ca 2,0 km VSV od železniční stanice ([*B. Trávníček*] 1988 OL). – Velké Bílovice: vrch Hradištěk (*J. Podpěra* 1921 BRNU). – Viničné Šumice: jižní stráň nad střední částí obce ve vinohradech (*F. Kühn* 1965 BRNU). – Vlkoš – Kelčany (*J. Podpěra* 1932 BRNU). – Zaječí: u vsi (*H. Laus* 1930 OSM). – Želetice (okr. Hodonín): okraj topolového hájku při polní cestě asi 1,0 km JV od vsi (*F. Dvořák* 1981 BRNU). – Židlochovice: suchá stráň jižně od hájku [= vrch Výhon] (*M. Lukášková* 1968 BRNU).
- 21a Hanácká pahorkatina.** Dobrochov: vrch Předina 1 km Z od obce (*P. Jiříčný* 1995 OL). – Drysice: Bílá skála (*F. Čouka* 1905 BRNU). – Grygov (*H. Laus* 1912 BRNU). – Hněvotín (*H. Laus* 1920 BRNU). – Hněvotín : vápencový lom na Babce (*J. Podpěra* 1905 BRNU). – Mostkovice: místo zvané Čubernice u silnice 0,8 km Z od obce ([*B. Trávníček*] 1988 OL). – Moravské Málkovic: okraj cesty asi 0,4 km ZZS od kapličky (*M. Trávníčková* 1999 OL). – Mostkovice: úvoz silnice do Plumlova ([*B. Trávníček*] 1991 OL). – [Mostkovice-Stichovice]: „na skalách pod stichovským splavem“ (*V. Spitzner* 1883 BRNU). – Těšnovice (okr. Kroměříž): na stráň 0,8 km Z od obce (*Z. Otýpková* 1997 BRNU).
- 31a Plzeňská pahorkatina vlastní.** Starý Plzenec: na nádraží mezi kolejemi v obci (*K. Homan* 1968 PL).
- 36b Horažďovicko.** Horažďovice: nádraží (*J. Vaněček* 1968 CB).
- 37b Sušicko-horažďovické vápence.** Dobruška: vrch Pumberk (*J. Vaněček* 1970 CB). – Rabí: hrad (*J. Vaněček* 1960 CB). – Rabí-Bojanovice: jihovýchodní okraj lesa na vrchu Plešovec 0,75 km SV od osady (*R. Paulič* 2004 herb. Paulič; *R. Paulič* 2009 herb. Paulič). – Sušice: úpatí kopce Minovky severovýchodně od města (*R. Kurka* 1964 CB). – Sušice: vrch Ostrá [severovýchodně od města] (*J. Vaněček* 1970 CB). – Žichovice (*J. Vaněček* 1961 CB).
- 371 Českokrumlovské Předšumaví.** Boršov [nad Vltavou]: pravý břeh Vltavy 0,5 km J od obce (*D. Blažková* 1961 CB).
- 39 Třeboňská pánev.** Veselí nad Lužnicí: rumiště za nádražím (*R. Kurka* 1977 CB).
- 62 Litomyšlská pánev.** Sloupnice: trávníky u vsi (*B. Fleischer* 1895 BRNU). –
- 65 Kutnohorská pahorkatina.** Čáslav: na břehu u lokálky močovické (*J. Lukeš* 1894 BRNU).
- 68 Moravské podhůří Vysočiny.** Adamov (*C. Theimer* 1862 BRNU; *C. Theimer* 1864 BRNU). – Bílovice nad Svitavou: podél trati na skalách u nádraží (*R. Doležal* 1928 BRNU). – Bransouze: na nádraží (*J. Chlupová* 1974 BRNU). – Dolní Loučky (*K. Cejnek* 1929 BRNU). – Doubravník (okr. Brno-venkov): v údolí Svratky na stráni pod „Vinicí“ (*J. Podpěra* 1938 BRNU). – [Horní Břečkov-]Čížov (okr. Znojmo): Široké pole, okraj lesa 2,5 km JJZ od obce (*V. Grulich* 1991 BRNU). – Lomnička („Tišnov“): travnaté místo pod dubinou Rejholec severně od vsi, východně od hájenky (*A. Hrabětová* 1965 BRNU). – Neslovice: v poli asi 600 m JZ od křižovatky Neslovice – Ivančice – Padochov (*A. Foralová* 1978 BRNU). – Neslovice: v poli asi 700 m JJZ od křižovatky Neslovice – Ivančice – Padochov (*A. Foralová* 1978 BRNU). – Obora („Černá Hora“): vrch Chlum (*J. Podpěra* 1936 BRNU). – Obora: Holý chlum, stepní světlina na jihozápadním svahu (*J. Müller* 1946 BRNU). – Plaveč (okr. Znojmo): travnatá stráň u mlýna Papírna nedaleko hradu Lapikus (*Jiráková* 1977 ROZ). – Svitávka: „Chlum“ (*J. Podpěra* 1927 BRNU). – Šerkovice: les Netichová nad vsí (*A. Hrabětová* 1965 BRNU). – Třebíč: v příkopu

budíkovické silnice u Týna (R. Picbauer 1906 BRNU). – Veverská Bitýška: u železniční trati (J. Podpěra 1911 BRNU). – Vratěšín (okr. Znojmo): okraj polní cesty 2 km VJV od vsi (V. Grulich 1991 BRNU).

71a Bouzovská pahorkatina. Moravičany: nádraží ([B. Trávníček] 1990 OL).

71c Drahanské podhůří. Brno-Líšeň: zahrádkářská kolonie na svazích obrácených k Podolí (J. Unar 1980 BRNU). – [Horákov-]Mokrá (F. Skyva 1910 BRNU). – Ohrozim: vrch Horka 0,9 km SZ od obce (V. Trávníčková 1991 OL). – Plumlov: rezervace Nad Braniskem ca 1,7 km SSZ od obce ([B. Trávníček] 1990 OL). – Plumlov-Soběsuky: stráž nad silnicí do Vícova 1,2 km SSZ od vsi ([B. Trávníček] 1991 OL). – Soběsuky: 2,5 km S od vsi (T [= B. Trávníček] & P [= V. Pluhař] 1990 OL).

73b Hanušovická vrchovina. [Bohdíkov-]Raškov: u silnice nad vsí (H. Laus 1929 OSM).

76a Moravská brána vlastní. Štamberk: vrch Kotouč, v lomech (J. Otruba 1929 BRNU; J. Podpěra 1938 BRNU). – Štamberk: Skalky (J. Otruba 1929 BRNU). – Štamberk: vápencová suť (H. Laus 1934 OSM). – Štamberk: vrch Kotouč, na jižní straně (Z. Kilián 1958 OSM; Z. Kilián 1965 OSM). – Týn nad Bečvou: svahy v okolí hradu Helfštýna (F. Petrák 1910 BRNU).

77c Chříby. Střílky: u lesní cesty 2,3 km J od obce (V. Pluhař 1988 OL). – Chříby: les mezi Lískovcem a Stupavou (P. Pyšek 1987 ROZ).

83 Ostravská pánev. Český Těšín: železniční nádraží (D. Hlisnikovský 2008 FMM).

Pěstované rostliny. Brno: botanická zahrada MU (F. Kühn 1953 BRNU). – Olomouc (H. Laus 1930 OSM).

Bromus racemosus

2a Žatecké Poohří. Louny (J. Velenovský 1883 BRNU).

7b Podřipská tabule. Liběchov: louka (J. Mikoláš 1937 CB).

10b Pražská kotlina. Praha-Uhřetěves: Hájek, vlhká louka (Z. Pouzar 1959 CB).

11a Všetatské Polabí. Neratovice: na louky podél Labe (K. Polák 1875 BRNU).

11b Poděbradské Polabí. Ratenice – Sokoleč, louky mezi obcemi (J. Šachl 1968 ROZ).

12 Dolní Pojizeří. Kochánky: louka u vsi (J. Podpěra 1896 BRNU). – Mladá Boleslav: úhory u města (J. Podpěra 1897 BRNU). – Všetaty: louky u obce (J. Podpěra 1902 BRNU).

16 Znojensko-brněnská pahorkatina. Moravský Krumlov: luční trať Slatina, vlhké louky (J. Podpěra 1922 BRNU).

17b Pavlovské kopce. Klentnice: v jetelišti (A. Wildt 1906 BRNU).

18a Dyjsko-svratecký úval. Popice: lužní louky (J. Podpěra 1926 BRNU, *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov. no 190/I*). – Rakvice: slaniska u železničního náspu (J. Vicherek 1960 BRNU). – Vranovice: louky u vsi (J. Podpěra 1925 BRNU, *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov. no 190/I*).

18b Dolnomoravský úval. Bzenec: Doubrava (F. Čouka 1907 BRNU). – Bzenec: Čaganov (J. Podpěra 1912 BRNU). – Bzenec: louky u obce (J. Podpěra 1912 BRNU). – Hodonín: zaplavované louky u západního okraje lesa Očov asi 1,5 km V od města (M. Smejkal 1971 BRNU). – Hodonín: zaplavované louky ca 1,5 km V od města (J. Vicherek 1971 BRNU).

- 20a Bučovická pahorkatina.** Dražovice: pod Větrníky (*J. Podpěra* 1911 BRNU).
- 20b Hustopečská pahorkatina.** Podbřežice (*sine coll.* 1913 VYM).
- 21a Hanácká pahorkatina.** Ivanovice na Hané: údolní louky severně od města (*F. Čouka* 1928 BRNU). – Olomouc-Slavoňín: u vsi (*H. Laus* 1931 OSM). – Olomouc (*J. Podpěra* 1905 BRNU).
- 21b Hornomoravský úval.** Olomouc: podél břehů Moravy (*J. Otruba* 1930 BRNU). – Olomouc-Černovír: louky u vsi (*H. Laus* 1933 OSM). – Olomouc-Černovír (*K. Rothe* 1901 BRNU). – Olomouc-Hejčín: louky u vsi (*H. Laus* 1929 OSM). – Olomouc-Klášteří Hradisko: podél řeky Moravy (*J. Otruba* 1930 BRNU, *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov. no 540. Bromus mollis var. leptostachys*). – Olomouc-Klášteří Hradisko: louky (*J. Otruba* 1928 OSM). – Olomouc-Klášteří Hradisko: lužní les (*Thenius* 1928 BRNU).
- 31a Plzeňská pahorkatina vlastní.** Dolní Bělá: na louce u rybníka pod hradem (*V. Mencl* 1936 PL). – [Plzeň:] lesní louka v Pytli (*F. Maloch* 1898 PL). – Plzeň-Bolevec: louka „na Petrovských“ (*F. Maloch* 1897 PL). – Plzeň-Skvrňany: louka za vsí (*F. Maloch* 1901 BRNU).
- 37b Sušicko-horažďovické vápence.** Rabí: lužní les (*J. Vaněček* 1965 CB). – Rabí (*J. Vaněček* 1966 CB).
- 37e Volyňské Předšumaví.** Strakonice: písecká silnice (*A. Veselý* 1902 CB).
- 40a Písecko-hlubocký hřeben.** Týn nad Vltavou: okraje polí při cestě do Litoradlic (*J. Smažik* 1981 CB).
- 64b Jevanská plošina.** Mnichovice: v okolí obce směrem k Hrusicím (*J. Podpěra* 1998 BRNU).
- 68 Moravské podhůří Vysočiny.** Lazinov: louky u vsi (*J. Müller* 1947 BRNU). – Lomnice: pod Chrástkami (*A. Uhrová* 1926 BRNU).
- 71c Drahanské podhůří.** [Brno-]Líšeň: „Říčka“ (*G. I. Širjaev* 1924 BRNU). – [Račice-Pístovice:] Pístovický rybník (*F. Čouka* 1912 BRNU). – Vyškov[-Rychtářov]: Hrádek, údolí Malé („Velké“) Hané (*F. Čouka* 1912 BRNU).
- 74b Opavská pahorkatina.** Děhylov: vlhčí louka (*Z. Kilián* 1976 OSM).
- 76a Moravská brána vlastní.** [Bělotín-]Kunčice: vlhké louky (*F. Petrak* 1904 BRNU; *F. Petrak* 1910 BRNU). – Hranice: pole u Skalky [= U Kostelíčka] (*F. Petrak* 1909 BRNU). – Choryně: mokřina mezi dálnicí a Velkým choryňským rybníkem 2,5 km S od obce (*M. Kašparová* 1979 VM).

Bromus secalinus

- 1 Doupovská pahorkatina.** Kadaň: pole východně od Kadaňského Rohozce (*A. Pyšek* 1960 PL).
- 4a Lounské středohoří.** Most (*Štika* 1855 BRNU).
- 6 Džbán.** Nové Strašecí: pole u obce (*J. Vetter* 1888 BRNU).
- 7c Slánská tabule.** Úžice (*E. Binder* 1892 PL).
- 8 Český kras.** Praha: Radotínské údolí (*A. Bayer* 1913 BRNL).

- 9 Dolní Povltaví.** Praha: u kostelíka sv. Matěje [na začátku Šáreckého údolí u Podbaby] (*F. M. Opiz* 1830 BRNU). – Praha-Smíchov ([*B. V. Berchtold*] 1834 BRNU).
- 10b Pražská kotlina.** Praha (*F. M. Opiz* 1849 BRNU).
- 11b Poděbradské Polabí.** Choťánky – Libice nad Cidlinou, u železniční trati (*J. Šachl* 1971 ROZ).
- 13a Rožďalovická tabule.** [Chotěšice-]Břístev: v polích u vsi (*J. Podpěra* 1896 BRNU).
- 13b Mladoboleslavský chlum.** [Dobrovice-]Chloumek (*J. Podpěra* 1896 BRNU).
- 14a Bydžovská pánev.** Jičín: pole u židovského hřbitova (*A. Bayer* 1905 BRNL).
- 16 Znojensko-brněnská pahorkatina.** Brno: vrch Špilberk (*Jellinek* 1838 BRNU). – Brno-Lesná: podél trávníku mezi Nejedlého a Okružní ulicí (*J. Unar* 1969 BRNU). – Brno-Pisárky: pole u hotelu Myslivna (*A. Wildt* 1901 BRNU). – Střelice (*J. Podpěra* 1914 BRNU). – Suchohrdly (*A. Oborný* 1887 BRNU). – Veselka (okr. Brno-venkov): severozápadní okraj obce, okraj polní cesty směrem k chatové oblasti (*D. Simonová* 2004 BRNU).
- 18a Dyjsko-svratecký úval.** Brno-Holásky: pole (*Thenius* 1917 BRNU). – Brno-Komárov (*I. Czižek* 1871 BRNU). – Brno-Pisárky: na rumišti u Výstaviště (*M. Smejkal* 1955 BRNU). – Lanžhot: u města (*J. Podpěra* 1921 BRNU). – Mušov: v poli před obcí směrem od Horních Věstonic (*F. Slavoňovský* 1952 BRNU).
- 18b Dolnomoravský úval.** Veselí nad Moravou: při řece Moravě (*J. Podpěra* 1934 BRNU).
- 19 Bílé Karpaty stepní.** Kuželov: pole nad vsí („pole nad Kůželovou“; *J. Podpěra* 1933 BRNU). – Velká nad Veličkou: v obilí (*M. Běňa* 1917 BRNU).
- 20b Hustopečská pahorkatina.** Brno-Černovice: při silnici ve směru na Brněnské Ivanovice, proti Černovickému hájku (*F. Dvořák & F. Grill* 1981 BRNU). – Komořany: obilí u vsi (*V. Skřivánek* 1922 VYM).
- 21a Hanácká pahorkatina.** Olomouc: hradby („Schanzen“; *H. Laus* 1908 BRNU).
- 21b Hornomoravský úval.** Bedihošť (*J. Uličný* s. a. BRNU). – Olomouc: Michalský výpad (*J. Podpěra* 1908 BRNU). – Olomouc-Hejčín: na louce (*H. Laus* 1929 OSM; *H. Laus* 1930 OSM).
- 29 Doupovské vrchy.** Doupov: okolí města, v polích (*L. J. Čelakovský* 1885 PL).
- 31a Plzeňská pahorkatina vlastní.** Blovice: překladiště u blovického nádraží (*K. Homan* 1967 PL). – Blovice: při silnici do Seče nad železniční tratí poblíž sv. Františka, několik kusů, zavlčený (*K. Homan* 1968 PL). – Kyšice – Ejpovice, lem silnice E12 (*M. Šandová* 1978 PL). – Osek (okr. Rokycany): Nový Dvůr [severozápadně od vsi], pole u osady (*F. Maloch* 1900 PL). – Plzeň-Bolevec: v jeteli u myslivny (*F. Maloch* 1896 BRNU). – [Spálené Poříčí]-Lipnice: pole u vsi (*F. Maloch* 1902 BRNU). – Štěnovice: v žitě (*F. Maloch* 1896 PL). – Třemošná: v žitě (*F. Maloch* 1896 PL).
- 33 Branžovský hvozd.** Chudenice: v polích a podél cest (*L. J. Čelakovský* 1880 PL). – Chudenice: u potoka blíže Bažantnice (*L. J. Čelakovský* 1879 PL).
- 34 Plánický hřeben.** [Kolínec-]Bernartice (*J. Vaněček* 1962 CB). – Polánka (okr. Plzeň-jih): ovesné pole 0,5 km SV od obce (*K. Čížek* 1975 PL). – Ždírec (okr. Plzeň): v žitném poli vedle myslivny (*V. Mencl* 1938 PL).
- 35a Holoubkovské Podbrdsko.** Raková: v žitě u vsi (*F. Maloch* 1899 PL). – Rokycany: pole u Habru (*F. Maloch* 1912 BRNU). – Mešno: v obilí (*F. Maloch* 1909 BRNU).

- 36b Horažd'ovicko.** Horažd'ovice: nádraží (*J. Vaněček* 1962 CB).
- 37b Sušicko-horažd'ovické vápence.** Rabí: vrch Všech svatých (*J. Vaněček* 1950 CB). – Sušice: úpatí kopce Minovky severovýchodně od města (*R. Kurka* 1964 CB).
- 37e Volyňské Předšumaví.** Střelské Hoštice (*J. Vaněček* 1965 CB).
- 37f Strakonické vápence.** Radomyšl: okraj přeničného pole na jižním svahu Dominového vrchu (kóta 499,1) jižně od obce (*R. Paulič* 2009 herb. Paulič).
- 37l Českokrumlovské Předšumaví.** [Kamenný Újezd-]Březí: v poli při polní cestě k Vltavě (*S. Kučera* 1962 CB).
- 38 Budějovická pánev.** České Budějovice: v příkopu u silnice mezi Rožnovem a Včelnou (*V. Chán* 1961 CB). – České Budějovice-Rožnov (*J. Vaněček* 1964 CB). – České Budějovice-Rožnov: u silnice za posledními domy (*D. Blažková* 1961 CB).
- 39 Třeboňská pánev.** Mažice („Mezimostí nad Nežárkou“): v příkopě u silnice, myslivna Jitra (*R. Kurka* 1943 CB). – Soběslav: „u impregnýrky“ (*R. Kurka* 1942 CB). – [Suchdol nad Lužnicí-]Klikov: v žitě u vsi (*J. Houfek* 1938 CB). – Třeboň: jeteliště u pěšiny k obecnímu mlýnu na Kopečku (*R. Kurka* 1941 CB). – Třeboň: pískoviště pod Kopečkem (*R. Kurka* 1935 CB; *J. Houfek* 1938 CB; *R. Kurka* 1940 CB). – Třeboň: u sv. Víta, na hráze mezi rybníky Šimanov a Týrov (*R. Kurka* 1942 CB). – Veselí nad Lužnicí: okraj silnice u nádraží (*R. Kurka* 1974 CB). – Veselí nad Lužnicí: rumiště u silnice na Drahov (*R. Kurka* 1997 CB). – [Veselí nad Lužnicí-]Mezimostí nad Nežárkou: u cesty k Vlkovu (*R. Kurka* 1940 CB). – Vlkov: v obilí u trati severně od obce (*R. Kurka* 1988 CB).
- 41 Střední Povltaví.** Bechyně: místo zvané Lišky [severovýchodně od města] (*sine coll.* 1892 CB). – Benešov: v obilí u lesa Baby poblíž vojenské střelnice (*R. Kurka* 1936 CB). – Bojanovice: v osení (*E. Binder* 1918 CB). – Ježov (okr. Pelhřimov): okraj polní cesty asi 500 m JV od obce (*J. Koblížek* 1974 BRNL).
- 49 Frýdlantská pahorkatina.** Horní Pertoltice u Frýdlantu: plevel v žitném poli (*M. Nevrlý* 1973 BRNU).
- 52 Ralsko-bezděžská tabule.** Mimoň-Vranov: u vsi (*J. Podpěra* 1895 BRNU).
- 56b Jilemnické Podkrkonoší.** [Tatobity-]Žlábek: při cestě nad obcí (*S. Kučera* 1966 CB).
- 56c Trutnovské Podkrkonoší.** Trutnov (*A. Pastor* 1855 BRNU).
- 63f Českotřebovský úval.** Česká Třebová: pole u obce (*F. Maloch* 1892 PL).
- 63i Hřebečovská vrchovina.** Kamenná Horka (okr. Svitavy): v úhoru pod vrchem Schlegel-Berg (*J. Müller* 1946 BRNU).
- 64c Černokostelecký perm.** Český Brod: v osení (*J. Židlický* 1901 BRNU, *Trávy české sine no. Bromus secalinus*).
- 66 Hornosázavská pahorkatina.** Olešenka („Olešná u Přibyslavi“): v jeteli u vsi (*J. Vitoušek* 1897 BRNU). – Přibyslav: v obilí (*J. Vitoušek* 1892 BRNU). – Zbraslavice (*J. Novák* 1905 BRNU).
- 67 Českomoravská vrchovina.** Borovnice (u Poličky): v obilí (*J. Jelínek* 1929 BRNU). – [Budíkov-]Malý Budíkov: pole jině od vsi (*A. Čábera* 1949 CB). – Humpolec: okraj silnice mezi městem a Rozkoší (*A. Čábera* 1963 CB). – Putimov: v žitě jako plevel (*F. Jiřík* 1962 CB). – Radešín (okr. Žďár nad Sázavou): v obilí u vsi (*Thenius* 1921 BRNU; *L. Sýkora* 1924 BRNU, *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov. no 88*).

- 68 Moravské podhůří Vysočiny.** Adamov (*C. Theimer* 1863 BRNU). – Adamov: „Vor der Pulvermühle“ [= hutě v Josefském údolí] (*C. Theimer* 1863 BRNU). – Brno-Jehnice (*Thenius* 1915 BRNU). – Veverská Bítýška: na okraji lesa před Šmelcovnou (*J. Vybíralová* 1929 BRNU).
- 70 Moravský kras.** Vavřinec: pole u vsi (*J. Podpěra* 1939 BRNU).
- 71a Bouzovská pahorkatina.** Litovel: mezi prvním a druhým mostem na železniční trati Červenka – Mohelnice (*M. Nováková* 1978 BRNU).
- 71b Dražanská plošina.** Žďárná: v žitě u vsi (*R. Doležal* 1927 BRNU). – Dražany: role u vsi (*V. Spitzner* 1887 BRNU).
- 71c Dražanské podhůří.** Nemojany (*F. Čouka* 1918 BRNU).
- 73b Hanušovická vrchovina.** Bludov: pole u vsi (*H. Laus* 1928 OSM). – Velké Losiny: pole u obce (*H. Laus* 1929 OSM).
- 74a Vidnavsko-osoblažská pahorkatina.** Vernířovice (*H. Laus* 1905 BRNU).
- 74b Opavská pahorkatina.** Opava-Bělá: v obilném poli při východním okraji Bělského Mlýna 1 km JV od obce (*A. Pečinka* 1999 OL).
- 75 Jesenické podhůří.** Hrabůvka: pole u vsi (*F. Petrak* 1909 BRNU). – Krnov-Kostelec: kultury obilnin (*J. Vicherek* 1956 BRNU). – Malá Morávka (okr. Bruntál): žitná pole u vsi (*E. Mencl* 1953 BRNU).
- 76a Moravská brána vlastní.** Hranice: pole severně od města (*F. Petrak* 1909 BRNU, *Petrak, Fl. Bohem. Morav. Exs. no 127*). – Štramberk: pole na Kotouči (*J. Otruba* 1929 BRNU).
- 76b Tršická pahorkatina.** [Dolany-]Véska: na poli v žitě (*H. Laus* 1934 BRNU).
- 78 Bílé Karpaty lesní.** Návojná: obilné pole na okraji obce 350 m Z od kapličky (*K. Fajmon* 2003 BRNU). – Nedašov: na pšeničném poli východně od zemědělského družstva (*J. W. Jongepier* 2008 BRNU). – Štítná nad Vláří („Štítná u Uherského Brodu“): nad Žircem (*S. Staněk* 1925 BRNU). – Vápenice (okr. Uherské Hradiště): v poli za vsí (*V. Řehořek et al.* 1996 BRNU). – Vyškovec: Hřibovňa, u autobusové točny (*Z. Otýpková* 1998 BRNU).
- 79 Zlínské vrchy.** Lidečko: šterkovité aluvium Říčky na severním okraji obce (*J. Vicherek* 1973 BRNU).
- 80a Vsetínská kotlina.** Hošťálková: v obilí (*G. Říčan* 1934 BRNU). – Hovězí: pole nad Škradným (*G. Říčan* 1932 BRNU). – Huslenky: na poli (*G. Říčan* 1933 BRNU). – Valašské Meziříčí: v příkopě u silnice nedaleko nádraží (*R. Kurka* 1943 CB). – Veselá (*L. Brabec* 1975 VM).
- 81 Hostýnské vrchy.** Rajnochovice (*F. Gogela s. a. VM*).
- 83 Ostravská pánev.** [Studénka-]Nová Horka (*I. Czižek* 1887 BRNU).
- 84a Beskydské podhůří.** Frýdek-Místek: pole (*G. Weeber* 1924 BRNU).
- 93a Krkonoše lesní.** Svoboda nad Úpou („Freyheit“; [*B. V. Berchtold*] 1835 BRNU).
- Pěstované rostliny.** Lednice: pěstován na pozemku zahradnické fakulty VŠZ (*J. Danihelka* 2004 BRNU). – Olomouc (*H. Laus* 1930 BRNU).

Bromus squarrosus

8 Český kras. Praha-Hodkovičky: most Inteligence (*M. Bartošová & J. Rydlo* 2009 ROZ).

16 Znojensko-brněnská pahorkatina. Znojmo-Hradiště: lom v ústí Pivovarského potoka do Znojenské přehrady 1,1 km JZ od kostela v obci (*P. Badošek* 1993 BRNU). – Znojmo: údolí Dyje, křoviny (*A. Oborny* 1881 BRNU).

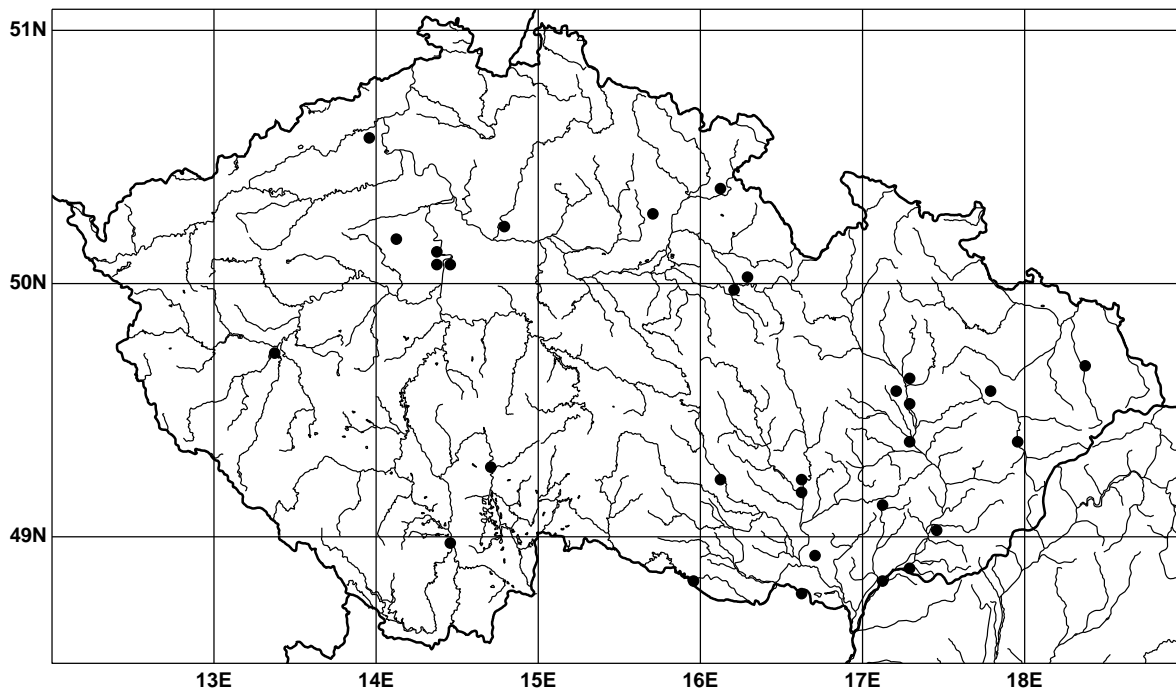
68 Moravské podhůří Vysočiny. [Horní Břečkov-]Čížov (okr. Znojmo): Kozí stezka, skály 2 km J od obce (*V. Grulich* 1991 BRNU). – [Horní Břečkov-]Čížov: na stráni na levém břehu v údolí Dyje pod Kozí stezkou (*S. Staněk* 1923 BRNU). – Lukov (okr. Znojmo): skalnatý svah nad Klaperovým potokem 2,3 km Z od obce (*V. Grulich* 1992 BRNU; *J. Vicherek* 1992 BRNU). – Lukov (okr. Znojmo): Vraní skála 2 km JZ od obce (*P. Bureš & V. Grulich* 1991 BRNU; *J. Danihelka* 1991 BRNL).

76a Moravská brána vlastní. Hranice: pod železničními viadukty při pěšině podél strouhy do Velké (*J. Unar* 1984 BRNU). – Hranice: pod 29. obloukem železničního nadjezdu (*J. Unar* 1965 BRNU).

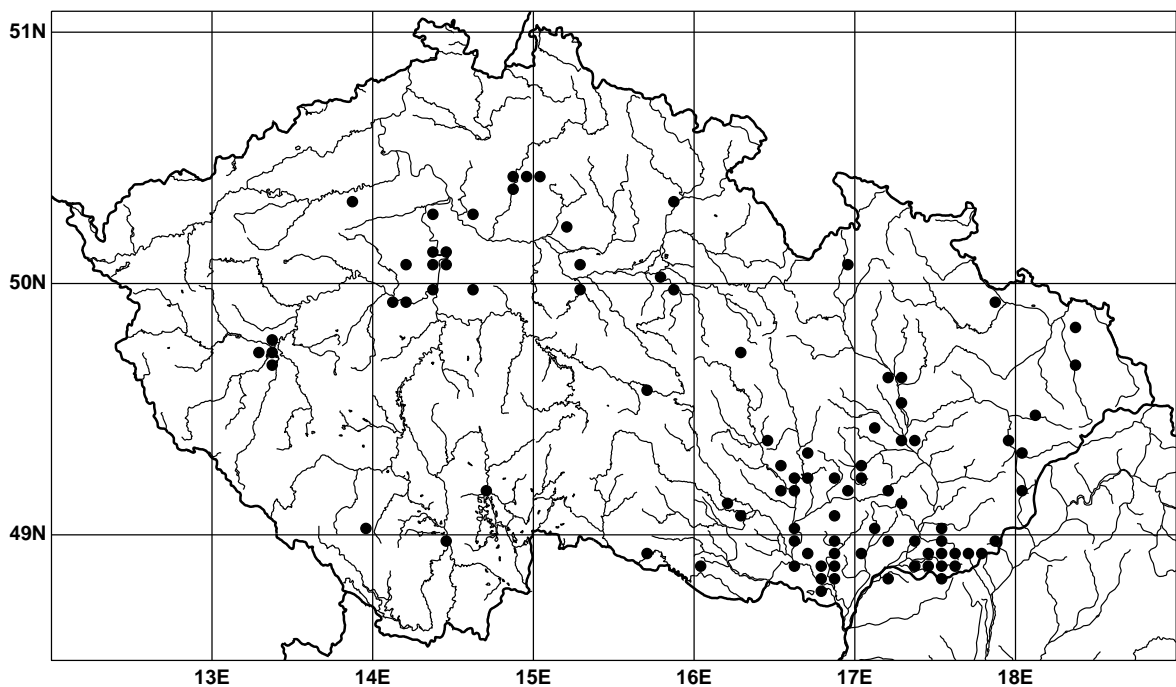
83 Ostravská pánev. Ostrava-Vítkovice: na rudišti Vítkovických železáren Klementa Gottwalda (*Z. Kilián* 1959 FMM; *Z. Kilián* 1964 OSM).

Pěstované rostliny. Olomouc: pěstován (*J. Laus* 1928 OSM).

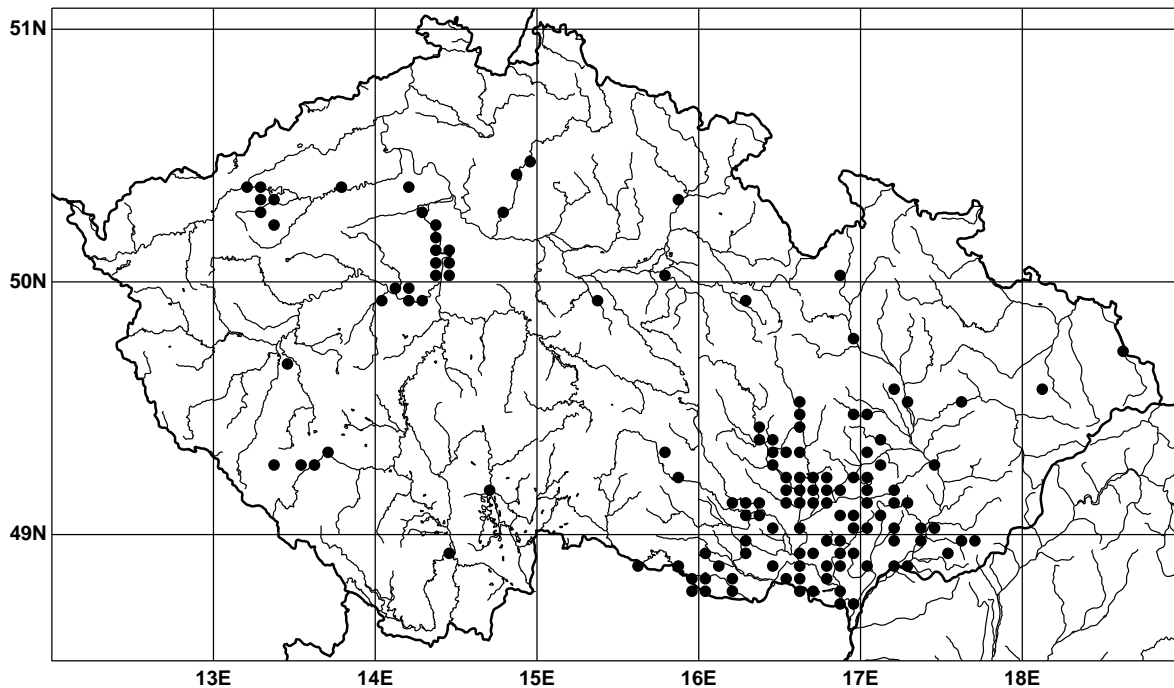
8. Mapy rozšíření



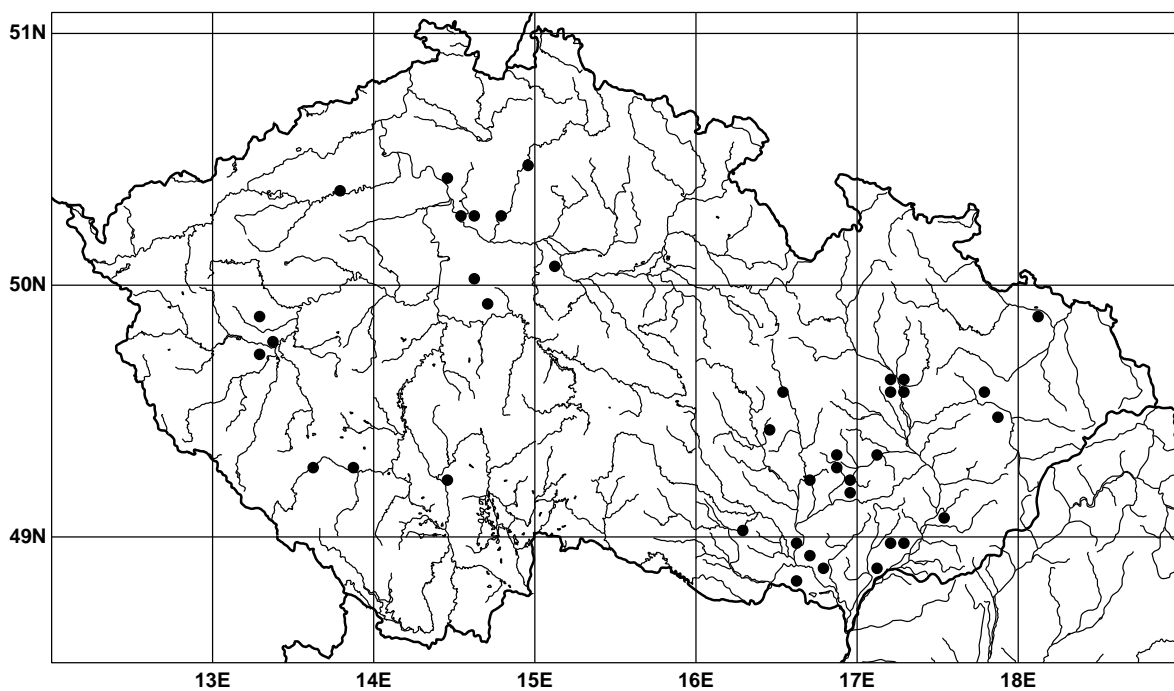
Obr. 12 Rozšíření sveřepu rolního (*Bromus arvensis*) v České republice podle herbářových dokladů (počet obsazených kvadrantů: 30)



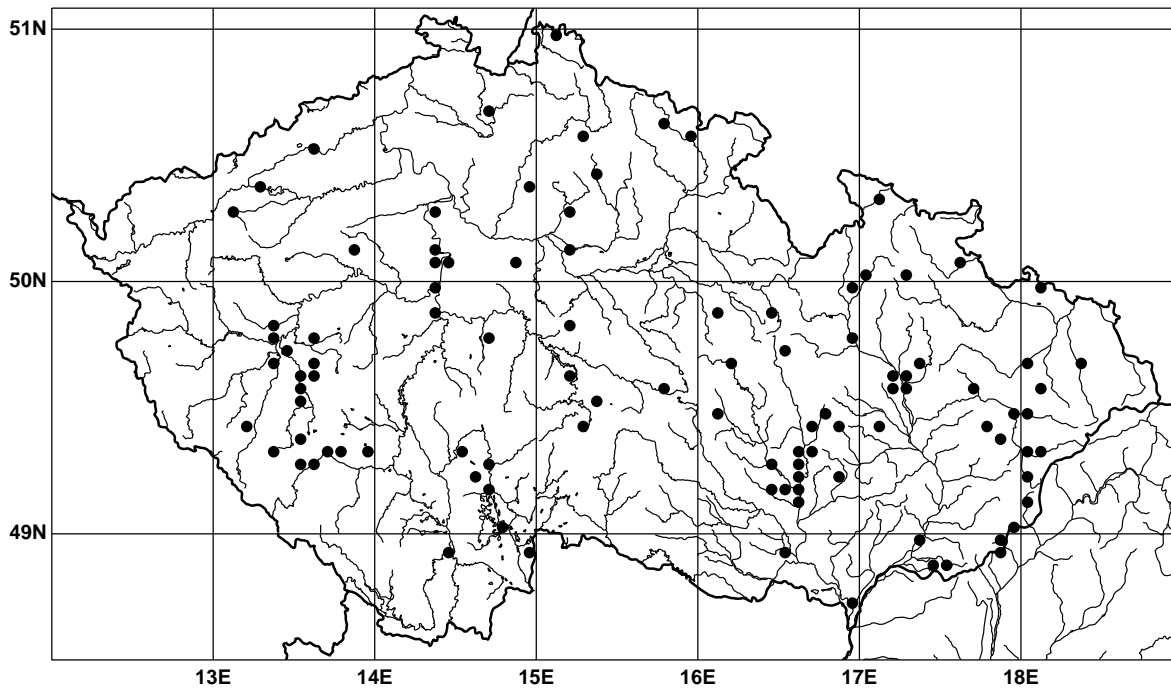
Obr. 13 Rozšíření sveřepu lučního (*Bromus commutatus*) v České republice podle herbářových dokladů (počet obsazených kvadrantů: 92)



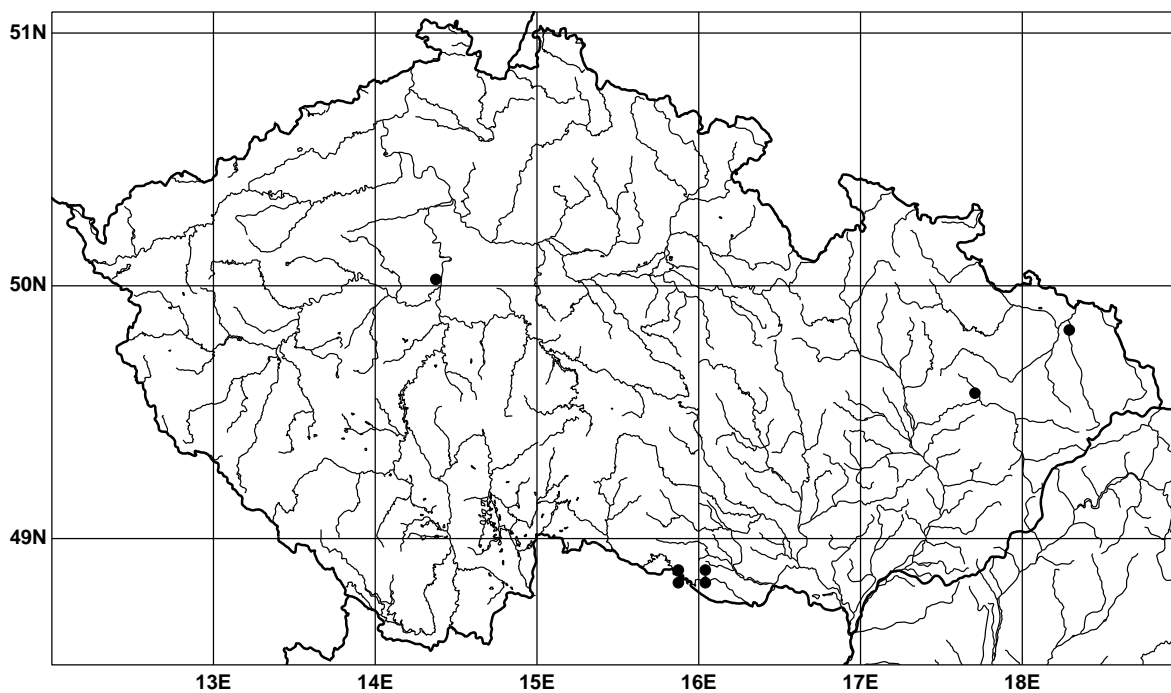
Obr. 14 Rozšíření sveřepu japonského (*Bromus japonicus*) v České republice podle herbářových dokladů (počet obsazených kvadrantů: 134)



Obr. 15 Rozšíření sveřepu hroznatého (*Bromus racemosus*) v České republice podle herbářových dokladů (počet obsazených kvadrantů: 39)



Obr. 16 Rozšíření sveřepu stoklasy (*Bromus secalinus*) v České republice podle herbářových dokladů (počet obsazených kvadrantů: 102)



Obr. 17 Rozšíření sveřepu kostřbatého (*Bromus squarrosus*) v České republice podle herbářových dokladů (počet obsazených kvadrantů: 7)

9. Diskuse

Během determinace jednotlivých druhů jsem využívala klíče navrženého přímo pro potřebu bakalářské práce (J. Danihelka & J. Chrtek, nepublikováno), který vychází z klíče použitého v Květeně Rakouska (Englmaier 2008) a dále pak Květenu České republiky. Na rozdíl od českých pramenů (Dostál 1989, Kubát 2002) tento klíč využívá k určování odění dolních listových pochev. Při determinaci jsem nejprve hodnotila celkový vzhled rostliny, poté posuzovala odění pochev a dolních listů. Jediněčný typ odění, který se vyznačuje sametovým vzhledem, tvořený z krátkých měkkých chlupů, má sveřep rolní. Tento znak se kombinuje s dlouhými prašníky a všestrannou, obvykle bohatou latou, což umožňuje celkem spolehlivé odlišení tohoto druhu od ostatních jednoletých sveřepů. Sveřep japonský a sveřep kostrbatý se vyznačují hustým, dlouhým oděním z měkkých chlupů a jejich další rozlišování podle stavby laty a pluch je už mnohem obtížnější a vyžaduje podrobnější prohlídku rostliny. Ze zbývajících tří druhů, které se vyznačují listovými pochvami téměř lysými nebo pokrytými tužšími, přímými chlupy, se nejlépe určuje sveřep stoklasa. Pro ten jsou charakteristické lysé, nebo vzácněji roztroušeně chlupaté, dolní listové pochvy. Dále pak tlusté obilky a nerozpadavé klásky. Sveřep luční a sveřep hroznatý mají dolní listové pochvy s tužšími, nazpět směřujícími chlupy. Při rozeznávání těchto druhů jsem musela přihlídnout k dalším znakům, tj. k celkové stavbě laty, délce pluch, jejich tvaru, délce prašníku a délce osin. V některých případech nebylo určení jednoznačné a opíralo se o převažující kombinaci znaků. V literatuře (Spalton 2002) se uvádí, že rozlišování těchto dvou druhů působí potíže také ve Velké Británii.

Výsledky revize ukazují, že nejvíce zaměňovaným druhem je sveřep rolní. Mezi takto určenými sběry převažovaly chybné determinace nad správnými. Většina takto určených jedinců ve skutečnosti představovala sveřep japonský. Na základě toho si dovoluji tvrdit, že v tomto případě jsou literární údaje o výskytu tohoto druhu téměř nepoužitelné. Podobně nespolehlivé jsou také literární údaje o výskytu sveřepu hroznatého a sveřepu lučního. V prvním případě připadá na jeden správně určený druh, jeden mylně určený sběr. V druhém případě činí tento poměr zhruba 8 : 5. Také u těchto druhů lze použít literární údaje jen s největší opatrností a s ohledem na jejich autory. Jako spolehlivé se naopak jeví literární údaje o výskytu sveřepu stoklasy a sveřepu japonského, u kterých se počet chybných určení pohyboval pouze okolo 10 %.

Získaný obraz rozšíření je silně ovlivněn tím, že v rámci bakalářské práce byly zpracovány jen některé herbáře České republiky, z nichž největší byla brněnská sbírka (BRNU). V kombinaci s doklady z některých menších středomoravských a severomoravských herbářů, můžeme mapy rozšíření jednotlivých druhů považovat ve východní části České republiky za relativně reprezentativní. Z českých herbářů nebyly zpracovány dva největší a nejstarší (tj. pražský univerzitní a muzejní), a proto je třeba mapy rozšíření studovaných druhů v Čechách považovat za velmi předběžné a nereprezentativní. To platí zejména o sveřepu hroznatém, sveřepu rolním a sveřepu stoklasovi, což jsou druhy, které v posledních 50 letech z naší přírody postupně mizí.

10. Seznam použitých pramenů

- Anonymus (2010): Seznam herbářových sbírek v ČR. – URL: <http://www.mzm.cz/seznam-herbarovych-sbirek-v-cr/> (navštíveno 29. 4. 2012).
- Conert H. J. [ed.] (1998): Bromus. – In: G. Hegi, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, ed. 3, vol. 1/3. Spermatophyta: Angiospermae: Monocotyledones 1 (2). Poaceae (Echte Gräser oder Süßgräser), pp. 710–757, Parey Buchverlag, Berlin.
- Danihelka J. & Chytrý M. (1993): Německo-český slovník pro botanické klíče. *Deutsch-tschechisches Wörterbuch für Exkursionsfloren*. – *Zpr. Čes. Bot. Společ., Příl.* 1993/1: 1–54.
- Dostál J. (1989): *Nová květena ČSSR*. Vol. 2. – Akademia, Praha.
- Englmaier P. (2008): *Trespe / Bromus* (s. lat.) (inkl. Zerna, Anisantha, Bromopsis, Ceratochloa). – In: Fischer M. A. [ed.], *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol*, ed. 3: 1191–1196, Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz.
- Hultén E. & Fries M. (1986): *Atlas of north European vascular plants north of the Tropic Cancer*. – Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Chromec B. (1929): *Místopisný slovník Československé republiky*. – Československý kompas, Praha.
- Chytil A. (1929): *Chytilův místopis Československé republiky*. Ed. 2. – Nákladem vlastním, Praha-Smíchov.
- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M. [eds.] (2001): *Katalog biotopů České republiky*. – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Jäger E. J. [ed.] (2009): *Exkursionsflora von Deutschland*. Band 3. Gefäßpflanzen: Atlasband. – Spektrum Akademischer Verlag, Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg.
- Kláštorský I., Hrabětová A. & Duda J. (1970): Botanikové na českém a moravskoslezském území od nejstarších dob. – *Zpr. Čs. Společ. Děj. Věd Techn. Čs. Akad. Věd* 14–15: 1–213.
- Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J., Kubát K. et Štěpánek J. [eds] (2002): *Klíč ke květeně České republiky*. – Academia, Praha.
- Meusel H., Jäger E. & Weinert E. [eds] (1965): *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Karten. – Gustav Fischer Verlag, Jena.

- Morton A. (2005): DMAP. Distribution mapping software. – URL: <http://www.dmap.co.uk/>
(navštíveno 29. 4. 2012).
- Skalický V. (1988): Regionálně fyto geografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds],
Květena České socialistické republiky 1: 103–121, Academia, Praha.
- Slavík B. (1986): Fytokartografické syntézy ČSR. Vol. 1. – Botanický ústav ČSAV, Praha.
- Smith P. M. (1973): Observations on some critical Brome-grasses. – *Watsonia* 9: 319–323.
- Spalton L. M. (2002): An analysis of the characters of *Bromus racemosus* L., *B. commutatus*
Shrad, and *B. secalinus* (Poaceae). – *Watsonia* 24: 193–202.