

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zemědělská fakulta

Katedra Biologických disciplín  
Zemědělská specializace  
Biologie a ochrana zájmových druhů

**Rod *Aloe* ve sbírkách botanických zahrad v České republice**  
**Genus *Aloe* in the collections of botanical gardens in the Czech Republic**

Bakalářská práce

**Kristýna Szabó**

Vedoucí práce

**Ing. Zuzana Balounová, PhD.**

Konzultanti

**Mgr. Václava Pešková**  
**Zdeněk Bříza**  
**Ing. Marie Tupá**  
**Mgr. Tomáš Procházka**

České Budějovice 2013

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

10. 04. 2014

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě, fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG, provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 10. 04. 2014

## **PODĚKOVÁNÍ**

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé bakalářské práce Ing. Zuzaně Balounové, PhD. a samozřejmě všem botanikům, kteří mi věnovali svůj čas, pomohli mi s vytvořeným dotazníkem a ochotně zodpověděli mé dotazy.

## ABSTRAKT

Tato práce je zaměřená na pěstování rodu *Aloe* v botanických zahradách v Plzni, Brně, Praze a Teplicích. Práce byla prováděna ve spolupráci s botaniky v jednotlivých zahradách, kteří pečují o sbírky tohoto rodu. Informace byly získány pomocí dotazníku, konzultacemi a na základě návštěv expozic, případně pěstebního zázemí. Jednotlivé sbírky botanických zahrad byly potom porovnány mezi sebou, co se týká počtu druhů, zastoupení druhů v kategoriích CITES, způsobu získávání nových rostlin, řazení do čeledí, způsobu rozmnožování, velikosti plochy pro pěstování a výstavu. Součástí práce bylo vyhotovení čtyř prezentací v elektronické formě, které jsou přiložené na CD. Každá prezentace dokumentuje sbírku konkrétní zahrady.

V teplické botanické zahradě nejsou data kompletní, z důvodu málo vstřícného přístupu pracovníků zahrady.

## SUMMARY

This work is focused on growing the genus *Aloe* in botanical gardens in Pilsen, Brno, Prague and Teplice. The work was carried out in collaboration with botanists from these gardens who take care of this genus. Information was obtained through a questionnaire, on the basis of consultations and visits to exhibitions, or the growing facilities. The individual collections of botanical gardens were then compared with each other, in terms of number of species, species in CITES categories, ways of getting new plants, inclusion in families, reproduction method, the size of the area for cultivation and exhibition. There are four presentations in electronic form which are attached on the CD. Each presentation documents the collection of one specific garden.

The data from Teplice botanical garden are not complete because of the few cooperative access of the staff of the garden.

## KLÍČOVÁ SLOVA

botanická zahrada; *Aloe*; *Liliaceae*; *Xanthorrhoeaceae*; *Asphodelaceae*; *Aloaceae*; evidence; sbírka

## KEYWORDS

botanical garden; *Aloe*; *Liliaceae*; *Xanthorrhoeaceae*; *Asphodelaceae*; *Aloaceae* ; register; collection

## OBSAH

ÚVOD .....	1
LITERÁRNÍ PŘEHLED .....	2
1. Rod <i>Aloe</i> .....	2
1.1. První sukulentní sbírky .....	2
1.2. Taxonomické systémy.....	2
1.3. Zařazení rodu <i>Aloe</i> do čeledi .....	4
1.4. Charakteristika sukulentních rostlin.....	6
1.5. Adaptace sukulentů na prostředí.....	7
1.6. Rozmnožování sukulentních rostlin.....	10
1.6.1. Vegetativní rozmnožování sukulentních rostlin .....	10
1.6.2. Generativní rozmnožování sukulentních rostlin .....	11
1.6.3. Množení in vitro.....	11
1.7. Choroby.....	12
1.7.1. Houbové choroby sukulentních rostlin .....	12
1.8. Škůdci sukulentních rostlin.....	13
1.8.1. Třída <i>Gastropoda</i> .....	13
1.8.2. Rod <i>Risipersia</i> .....	13
1.8.3. Řád <i>Hemiptera</i> .....	13
1.8.4. Řád <i>Sternorhyncha</i> .....	14
1.9. Pěstování sukulentních rostlin.....	15
1.9.1. Teplota.....	15
1.9.2. Umístění.....	15
1.9.3. Substrát.....	15
1.9.4. Zálivka .....	15
1.9.5. Hnojení .....	15
1.11. Ochrana .....	17
1.11.1. CITES .....	17
1.11.2. Povinná registrace exemplářů.....	17
1.11.3. CITES v České republice.....	17
1.11.4. Vývoz a dovoz chráněných druhů .....	17
1.12. Výskyt a rozšíření sukulentů .....	20

1.13.	Využití .....	21
1.14.	Zástupci rodu Aloe .....	22
2.	Botanická zahrada .....	24
2.1.	Počátky pěstování rostlin .....	24
2.2.	Pojem botanická zahrada.....	24
2.3.	Správa zahrad.....	25
2.4.	Zoologická a botanická zahrada města Plzně .....	26
2.5.	Botanická zahrada PŘF MU v Brně.....	27
2.6.	Botanická zahrada PŘF UK v Praze.....	28
2.7.	Botanická zahrada Teplice.....	29
3.	Dostupné databáze rostlin .....	30
METODIKA .....		32
3.1.	Fotodokumentace a zpracování dat .....	33
3.2.	Označení rostlin v BZ v Plzni .....	33
3.3.	Seznam použitých zkratk .....	35
VÝSLEDKY .....		36
4.	Porovnání sbírek.....	39
4.1.	podle umístění rostlin z rodu Aloe v prostoru zahrady .....	39
4.2.	podle zařazení rodu Aloe do čeledí.....	40
4.3.	podle počtu rostlin a druhů.....	40
4.4.	podle zastoupení rostlin v CITES .....	42
4.5.	podle plochy pro rod Aloe.....	43
4.6.	podle roku, od kterého se pěstují rostliny rodu Aloe.....	44
4.7.	podle uvedení v Index Plantarum (2013).....	44
4.8.	podle získávání nových rostlin .....	45
4.9.	podle typu rozmnožování rostlin.....	45
4.10.	podle nejstarších rostlin ve sbírkách .....	45
4.11.	podle zastoupení druhů ve sledovaných BZ.....	46
4.12.	podle významu pro botaniky v jednotlivých BZ.....	48
4.13.	podle uvedení počtu druhů v elektronické databázi FLORIUS..	48
DISKUSE .....		62
ZÁVĚRY .....		64
LITERATURA.....		65

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ .....	1
SEZNAM TABULEK.....	3

## ÚVOD

Když se řekne slovo aloe, většina z lidí si představí pouze jeden druh, který je oblíbenou okrasnou domácí rostlinou či prostředkem užívaným v lidovém léčení. Jedná se o nejznámější druh – *Aloe vera*.

K rozšíření vědomostí, nejen o tomto druhu, slouží botanické zahrady po celém světě. Nabízejí veřejnosti prohlídku běžně rostoucích rostlin i jedinečných exemplářů.

Záměrem této bakalářské práce bylo vytvořit přehled o sbírkách a sortimentu druhů rodu *Aloe*, pěstovaných ve vybraných botanických zahradách České republiky – v Plzni, Brně, Praze a v Teplicích.

V práci jsou zpracována data získaná od botaniků – kustodů sbírek. Sbírký jsou porovnány z hlediska způsobu získávání nových exemplářů, rozmnožování, pěstování, počtu druhů ve sbírkách a na základě rozdílné pěstební a výstavní plochy.

Pozornost je věnována rozmístění rostlin z tohoto rodu ve sklenících sledovaných zahrad a zveřejňování dostupných rostlin v Index plantarum. Sbírký botanických zahrad jsou navzájem porovnány.

Získané informace umožnily vytvořit evidence druhů s fotodokumentací jednotlivých sbírek. Ta by měla sloužit všem obdivovatelům aloe a zároveň zvýšit atraktivnost popisovaných botanických zahrad.

Sbírka druhů rodu *Aloe* v botanické zahradě hlavního města Prahy nebyla do této bakalářské práce zahrnuta. Je to velmi rozsáhlá a cenná sbírka, jejíž zpracování je v plánu samostatně formou navazující diplomové práce.



# LITERÁRNÍ PŘEHLED

## 1. Rod *Aloe*

### 1.1. *První sukulentní sbírky*

(Pasečný a Ullman, 2005)

Na území dnešní České republiky vznikaly první sukulentní sbírky až v 19. století, a to ve dvou pražských šlechtických zahradách, Salmovské a Desfourské. V Lednici na Moravě v zahradě Lichtenštejnské.

Zájem o sukulentní rostliny se začal rozvíjet ve 20. letech 20. století především vlivem A. V. Friče, který během svých cest po Americe získal mnoho jedinečných exemplářů. V Praze na Smíchově ve vile „Božínce“ shromažďoval a postupně rozšiřoval řadu druhů rostlin. Bohužel, během 2. světové války, většina rostlin v nevytápěných sklenících zmrzla.

Sbírka sukulentů dalšího významného pěstitele F. Seitze z Prahy, se v 70. letech 19. století stala prokazatelně největší sukulentní sbírkou v Evropě.

### 1.2. *Taxonomické systémy*

Botanika, věda o rostlinách, studuje jejich variabilitu, metabolismus, růst, vývoj, dědičnost, reaktivnost a funkce jednotlivých orgánů. Význam rostlin spočívá kromě estetické, zdravotní, ekologické funkce především v produkci kyslíku a udržování zásob vody. Jakýsi obraz vývoje rostlinného světa na Zemi vytváří systematická, tedy taxonomická botanika. Vychází z poznatků z oblasti morfologie, genetiky, cytologie, anatomie, biochemie, fyziologie a dalších. Cílem je pojmenování a uspořádání rostlin do systému rostlinné říše na základě dědičnosti, příbuznosti, původu a dalších hledisek (Novák a Skalický, 2007).

Od 18. století se objevovala tendence o zařazení rostlin do určitého systému, složeného ze skupin s vlastní charakteristikou, z taxonů. Základní taxon, druh, definoval švédský přírodovědec a lékař Carl Linné. Ve svém díle *Species plantarum* (1753) vytvořil soustavu rostlin, které popsal rodovým a druhovým jménem. Vznikl tak první taxonomický systém (Möllerová, 2009).

Dnes existuje mnoho systémů, řadících rostliny do skupin podle různých charakteristik. U jednotlivých systémů je uvedeno zařazení čeledí, ve kterých se objevuje rod *Aloe*.

- APG

V roce 1998 byl poprvé publikován taxonomický systém APG (*Angiosperm Phylogeny Group*), jako výsledná práce skupiny vědců z celého světa. Systém je založený na molekulárně biologických metodách, především na studii DNA 3 genů. Hlavními znaky APG systému je používání specifických termínů, jako monocots, eudicots, rosids, asterids. Neobjevují se zde tradiční botanická označení u ranků vyšších než řád. Mnoho čeledí se zde slučuje či rozděluje. Systém APG rozlišuje 462 čeledí a 40 řádů. Čeleď *Liliaceae* systém zařadil do řádu Liliales. Čeledi *Xanthorrhoeaceae* i *Asparagaceae* se v APG nachází v řádu Asparagales (Judd a kol., 2008).

- APG II

Systém APG byl v roce 2003 aktualizován na taxonomický systém APG II, kde jsou čeledi *Liliaceae*, *Xanthorrhoeaceae* a *Asparagaceae* vedeny stejně jako v APG (Judd a kol., 2008).

- APG III

V říjnu 2009 byl publikován systém APG III, tedy aktualizovaný systém APG II. Zařazení čeledí je shodné se systémem APG II (Judd a kol., 2008).

Obr. 1- Hlavní rozlišovací znaky mezi řády *Asparagales* a *Liliales* (Hrouda, 2007)

	<i>Asparagales</i>	<i>Liliales</i>
okvěti	stejnobarvé	různobarvé, často skvrnitě či tečkované
prašníky	introrsní	extrorsní, vz. latrorsní či introrsní
nektaria	septální (někdy i perigonální)	perigonální
plod	bobule nebo lokulicidní tobolka	septicidní nebo lokulicidní tobolka
semena	v tobolkách černá v bobulích světlejší	hnědá nebo okrová
vnější epidermis osemení	v tobolkách zachována a inkrustována černým <b>phytomelaninem</b> v bobulích chybí	zachována, dobře vyvinuta, zbarvena phlobafenem
vnitřní vrstva osemení	obvykle kolabující, tvořena jen hnědo-červ. nebo bezbarvou membránou	se zachovalou buněčnou strukturou
endosperm	helobiální	nukleární

### 1.3. Zařazení rodu *Aloe* do čeledi

Rostliny rodu *Aloe* poprvé taxonomicky zařadil Carl Linné ve spisu *Hexandria Monogynia*. První pokusy o zavedení názvu čeledi *Aloaceae* byly zaznamenány na začátku 18. století v Německu botanikem J. G. C. Batschem. Jeho snaha byla ale neúspěšná. Termín *Aloaceae* a nově i označení *Aloeaceae* se objevuje opět až v 80. letech 20. století, kdy dochází k requalifikaci čeledi a vymezení základních rodů. Na konci tohoto období byly zmíněné sukulentní rostliny zařčleněny do samostatné podčeledi *Aloioideae* v čeledi *Asphodelaceae*. Název podčeledi *Aloioideae* byl v roce 1993 upraven Smithem na *Aloaceae*.

#### Čeľad *Liliaceae*

Rostliny z této čeledi jsou sukulenty i byliny s oboupohlavnými květy, které se vyskytují buď samostatně, nebo v květenství. Květy jsou převážně trojčetné, mohou být 2 nebo 4 četné. Okvětí někdy srůstá. Semeník svrchní nebo spodní. Stonek mnohdy dřevnatí. Rostliny mají často vytrvávající oddenky, cibule, hlízy (Novák a Skalický, 2007).

Květní vzorec:  $\text{\textcircled{0}} * P_{3+3} A_{3+3} G_{(3)}$  (Novák a Skalický, 2007)

Rostliny často obsahují steroidní saponiny. Listy jsou střídavé, jednoduché se souběžnou žilnatinou. Tvoří přízemní růžici. Vrcholičnaté květenství může být redukováno na jeden květ. Okvětí je tvořeno ze šesti okvětních lístků. Tyčinek je šest, plodolisty tři, srostlé. Plodem převážně tobolka, vyskytuje se i bobule (Mártonfi, 2006).

Z důvodu rozdílného chemického složení a výrazné sukulence došlo před čtvrtstoletím k vyloučení čeledi *Aloaceae* z čeledi *Liliaceae* (Štraha, 2013).

#### Čeľad *Aloaceae*

Tato čeľad, původem z Afriky, zahrnuje byliny s vytrvávajícími oddenky. Často tvoří růžice přízemních listů, mohou vytvářet i kmen. Zoubkované či pichlavé, jednoduché listy sukulentní stavby mají souběžnou žilnatinu. Květy jsou uspořádané ve vrcholových květenstvích. Plod je tobolka (Anonymus 3, 2014).

Květní vzorec:  $\text{\textcircled{0}} * P_{3+3} n. (3+3) A_{3+3} G_{(3)}$  (Anonymus 3, 2014)

Většina zástupců z čeledi *Aloaceae* mají základní počet chromozomů. Osm dlouhých a šest krátkých. Délka nejdelšího chromozómu je pouze 12 mikrometrů (Smith a Van Wyk, 2008).

*Aloe* a *aalwyn* jsou názvy běžně používané pro rostliny rodu *Aloe* v čeledi *Aloaceae*. Africký název *aalwyn*, se často se používá s předponou *malý* a označuje i příbuzné aloe, z nichž většina má její vzhled. Čeľad *Aloaceae* zahrnuje nejen rod aloe, ale i řadu dalších rodů, o kterých je známo, že absorbují vodu a ukládají ji do masitých tkání listů nebo kořenů, pro přežití v období sucha. Aloe jsou trvalé či víceleté rostliny, schopné žít na mnoho let. Po dosažení zralosti každý rok kvetou (Smith a Van Wyk, 2008).

Během posledních výzkumů došlo k přeřazení do početné čeledi *Xanthorrhoeaceae* (Štraha, 2013).

#### Čeď *Xanthorrhoeaceae*

Rostliny z této čeledi mají zpravidla ztlustlý oddenek, někdy je přeměněn v cibuli či hlízu. Listy mohou být nahloučené při vrcholu nebo tvoří přízemní růžici. Květy tvoří květenství a plodem je tobolka (Novák a Skalický, 2007).

V současném pojetí (APG III systém) je rod *Aloe* zařazen v čeledi *Xanthorrhoeaceae*, podčeledi *Asphodeloideae* (Stevens, 2001).

#### 1.4. Charakteristika sukulentních rostlin

Rod *Aloe*, patřící mezi sukulentní rostliny, zahrnuje přibližně 560 taxonů a každým rokem přibývají další (Tab. 25). Rod zahrnuje jak rostliny miniaturního růstu, tak i stromy 20 m vysoké (Tab. 22). Patří mezi nejčastěji pěstované sukulenty, které se vyznačují specifickou fyziologickou stavbou, umožňující život v oblastech s extrémně nízkým množstvím srážek (Štraha, 2013).

*Aloe* jsou opylovávány ptáky ze skupiny astrildovitých (Pasečný a Ullman, 2005).

Sukulentní rostliny (*succus*, lat. = šťáva) se vyvíjely z nesukulentních, proto je obtížné mezi nimi určit hranici. Zachovaly se všechny přechody mezi těmito skupinami (Říha a Šubík, 1992).

Ve zdužnatělých, zelených částech sukulentů probíhá fotosyntéza, jejíž intenzita je přímo závislá na velikosti povrchu rostliny. Pro zvětšení povrchu, vytváří řada listových sukulentů přisedlé růžice, které se v období sucha sbalují a chrání tak asimilující listy. Po deštích se růžice opět rozbalují (Říha a Šubík, 1992).

Květy jsou trubkovité, oboupohlavné, v různých barevných odstínech. Nevykytuje se u nich ale barva modrá ani černá (Tab. 6). Květy jsou uspořádané do hroznů a po odkvětu směřuje ústí květů dolů. Stonek květenství vyrůstá bočně mezi listy. Semena se nacházejí v třípouzdré tobolce (Štraha, 2013).

U sukulentních rostlin je možné se setkat s tzv. kleistogamií, tedy přeměnou květu v plod, aniž by došlo k rozevření květu. Opylení sukulentů je zpravidla vázáno na konkrétního živočicha, většinou hmyz, ale i na netopýry a ptáky (Říha a Šubík, 1992).

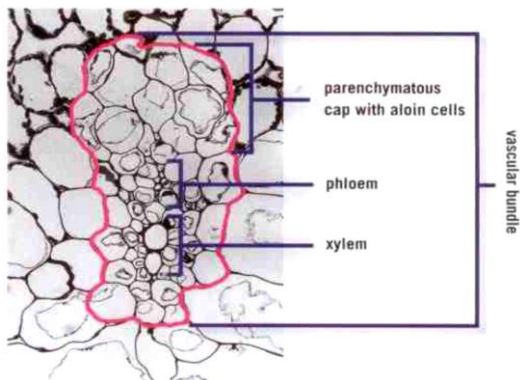
## 1.5. *Adaptace sukulentů na prostředí*

- Sukulentní pletiva

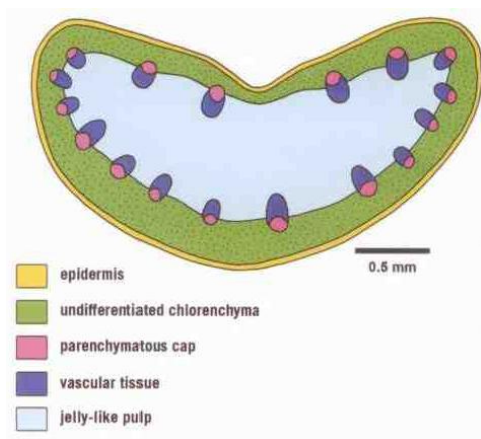
Sukulentní rostliny obsahují ve svých kořenech, listech nebo stoncích tzv. sukulentní pletiva, která zadržují vodu pro období dlouhodobého nedostatku. Nejčastěji rostliny ukládají vodu v pletivech listů, které jsou uspořádané do spirál či růžic. Někdy může být počet listů redukován jen na jediný pár. Stonková sukulence je známá u rostlin z populární čeledi *Cactaceae* a nejméně pěstitelsky zajímavá je sukulence kořenová, kdy jako zásobárna vody slouží bazální část kmene nebo kořenů. Ne vždy je možno přiřadit rostlinu ke konkrétnímu typu sukulence, neboť se u nich mohou vyskytovat kombinace, modifikace či přechody uvedených typů (Kunte a Ježek, 2005).

Voda je v rostlinách hromaděna v tzv. vodním parenchymu, který je tvořený speciálními tenkostěnnými buňkami. Toto pletivo je průhledné a zpravidla nezelelené. U aloe se toto pletivo nachází v hlubších částech listů. Shromažďuje se zde buněčná šťáva, obsahující různé látky, např. alkaloidy, odrazující býložravce svou hořkou chutí. Před škůdci a parazity chrání rostlinu jedovaté či odporně chutnající latexy, glykosidy, terpeny a další látky. Ve šťávě jsou zastoupeny také slizy, které po poranění rostliny rychle zasychají a zabraňují vniknutí infekce do rány (Říha a Šubík, 1992).

V listech (Obr. 3) některých druhů aloe se nachází aloin (Obr. 2), patřící do skupiny antrachinonů. Jedná se o jednu z hlavních účinných látek hořké žluté šťávy obsažené v listech (Smith a Van Wyk, 2008).



Obr. 2- Buňky obsahující aloin v cévním svazku listu aloe (Smith a Van Wyk, 2008)



Obr. 3 - Průřez listu aloe zobrazující rozložení cévních svazků (Smith a Van Wyk, 2008)

- Vosková vrstva

Pod povrchem rostlin se nachází silná vrstva pevných buněk, tvořící tzv. hypodermis. Vnější strana pokožky, epidermis, je pokryta vyloučenou vrstvou voskovitých látek (Říha a Šubík, 1992).

Vosková vrstva zabraňuje přehřívání rostliny a výparu vody. Bylo prokázáno, že vosky na povrchu sukulentních rostlin obsahují antiseptické látky, inhibující rozvoj patogenních hub a plísní. Slupka se během roku mění jak barevně, tak silou vosku. V podzimních měsících je nejsilnější (Jandová a kol., 2013).

- Trny

Listy, květní stopky, palisty a boční odnože se často modifikují v trny, které chrání rostliny před okusem zvířaty, fyzickým poškozením a především lámou sluneční paprsky, čímž pomáhají rostlině zvýšit šanci na přežití. Modrozelené listy mladých rostlin *Aloe marlothii* jsou pokryty nádhernými trny (Jandová a kol., 2013).

- Metabolismus

Další adaptací pro život v podmínkách s nedostatkem vody je tzv. CAM metabolismus (*Crassulacean Acid Metabolism*). Princip tohoto metabolismu spočívá v příjmu životně důležitého CO<sub>2</sub> v noci a uložení prostřednictvím vazby na organické kyseliny do zásoby. Následující den je CO<sub>2</sub> zpracováván během fotosyntetické asimilace. Tímto způsobem nedochází ke ztrátám vody z průduchů (Kunte a Ježek, 2005).

Průduchy se proto otevírají pouze v chladnějších a vlhčích nočních hodinách (Říha a Šubík, 1992).

- Kořenová soustava

Rozvinutá kořenová soustava umožňuje sukulentním rostlinám získávat vodu i z obtížně přístupných míst. Ukotvují také rostlinu v nestabilním substrátu (Jandová a kol., 2013).

Kořeny jsou často rozprostřeny těsně pod povrchem půdy, aby zachytily i slabé srážky (Říha a Šubík, 1992).

- Letní stagnace

Tzv. letní stagnace patří k dalším způsobům, jak sukulentní rostliny reagují na vysoké teploty. Toto období klidu nastává po několikadenních třicetistupňových teplotách, které v noci neklesají pod 20 °C. Tehdy je nutné omezit zálivku na minimum, jelikož kořeny přestávají fungovat. Některé druhy rodu *Aloe* (*Aloe marlothii*) při vysokých teplotách ohýbají listy směrem k růstovému středu, aby ho ochránily před popálením (Jandová a kol., 2013).



## 1.6. Rozmnožování sukulentních rostlin

Sukulentní rostliny je možné množit dvěma způsoby – vegetativně a generativně (Pasečný a Ullman, 2005).

### 1.6.1. Vegetativní rozmnožování sukulentních rostlin

(Pasečný a Ullman, 2005)

Z vegetativního rozmnožování se získají jedinci, kteří jsou naprosto shodní s mateřskou rostlinou. Tento způsob množení se uplatňuje především u nově vyšlechtěných kultivarů, které se od původního druhu nějak liší. Odlišná vlastnost většinou není dědičná a při výsevu rostlin nemusí vzniklé potomstvo vykazovat tuto novou vlastnost mateřské rostliny. Jedná se o nepohlavní rozmnožování, tedy různými částmi rostlin.

- Oddělování odnoží

Nejčastěji se sukulenty množí oddělováním odnoží. Tento způsob je běžný hlavně u druhů rodů *Aloe*, *Agáve*, *Gasteria*, *Dyckia*, *Haworthia* a dalších, které snadno odnožují. Oddělené rostliny se nechávají před výsadbou 2–3 dny ležet na sucho. Některé druhy jsou schopné za několik týdnů vytvořit novou růžici listů i z jediného odlomeného listu.

- Řízkování

Řízkování se uplatňuje především u keříčkovitých druhů sukulentů, dále u starých, přerostlých či nemocných rostlin. Oddělením vrcholové části je možné vypěstovat rostlinu novou. Odříznuté části stonku s několika listy, tzv. řízky, je nutné nechat ležet na sucho na teplém a suchém místě, aby řezná rána dobře zaschla. Předchází se tak vzniku hnilob. Pokud se odebírá řízek z nemocné rostliny, musí se použít apikální část rostliny, která není napadená. Řízek nesmí na průřezu obsahovat tmavé skvrny.

- Roubování

Roubování, tedy spojování podnože jednoho druhu a vrchní části jiného druhu přiložením jejich cévních svazků tak, aby se kryly, je vhodné pro uchování různých barevných a tvarových mutací. Využívá se také v případě, když jsou kořeny rostliny choulostivé nebo je žádoucí urychlit růst. Většinou oba druhy rostlin pochází z jednoho rodu.

#### Vegetativní rozmnožování rostlin rodu *Aloe*

U rostlin z rodu *Aloe* se nejčastěji používá množení rostlin pomocí bylinných řízků. Ty se z mateřské rostliny získávají odříznutím vyzrálých částí. Oddělené řízky se uloží do čistě minerálního substrátu a po vytvoření kořenového systému je možné zasadit do květináče (Štraha, 2013).

### 1.6.2. Generativní rozmnožování sukulentních rostlin

Množení semeny se používá hlavně u drobných druhů. Jako zálivku je vhodné použít převařenou vodu a v ní rozpuštěný fungicid. Na teplém a světlém místě zhruba po 6 týdnech rostlinky vyklíčí. Ne všechny druhy ale klíčí snadno. Někdy je nutné narušit nebo zcela odstranit osemení. Klíčivosti napomáhá namáčení semen do silných oxidačních činidel (Gloser a Husák, 1987).

#### Generativní rozmnožování rostlin rodu *Aloe*

Většina rostlin z rodu *Aloe* jsou rostliny cizosprašné. K opylení je tedy nutný pyl jiné rostliny téhož druhu (Štraha, 2013).

Semena jsou většinou tvarově podobná (Obr. 4), barvy od světle hnědé až po černou (Smith a Van Wyk, 2008).



Obr. 4- Semena *Aloe suzannae* (Smith a Van Wyk, 2008)

Výsev je vhodné provádět v předjaří do nádob se sterilním substrátem, kterým bývá nejčastěji agroperlit, komerční substráty, pemza s pískem a jiné. Semena se umísťují na povrch, nezahrnují se. Poté, co se semena zalijí vodou s fungicidem proti padání klíčících rostlin, se nádoba s výsevem umístí na světlé a teplé místo o 22–25 °C. Nádoba se pro udržení tepla zakrývá průhledným víkem, kterým, po vytvoření 2–3 lístků, větráme. Do té doby spočívá péče o výsev v pravidelných kontrolách, zalévání podmokem, likvidaci rostlin napadených plísní. Poté, co se objeví třetí pravý list, ošetří se semenáčky fungicidem a je možné poprvé rostlinky přesadit. Většinou se ale přesazují až druhým rokem od výsevu (Štraha, 2013).

### 1.6.3. Množení *in vitro*

Dalším možným způsobem rozmnožování, užívaným hlavně u vzácných druhů, je množení meristémovými kulturami *in vitro*, které se provádí v laboratorních podmínkách (Štraha, 2013).

## 1.7. Choroby

### 1.7.1. Houbové choroby sukulentních rostlin

Nejčastěji jsou sukulentní rostliny postiženy houbovými chorobami. Za jejich vznik a rozšiřování jsou zodpovědní často sami, hlavně začínající, pěstitelé. Jednou z hlavních chyb je nevhodný způsob zalévání a četnost zálivky. Pokud je častá zálivka spojena s umístěním rostliny v substrátu s výrazným podílem organických látek, vznikají tak příznivé podmínky pro vznik patogenních bakterií a hub s následným rozvojem hnilob. Mladé rostliny jsou citlivé na vlhkost v oblasti kořenového krčku. Sukulenty není vhodné zalévat vrchem, protože v listových růžicích nebo úžlabí listů zůstává dlouho stát voda, vedoucí mnohdy k hnilobám. Proto se zalévají zespodu, podmokem a to tak, aby voda nestála v misce příliš dlouho. V období vegetačního klidu, kdy rostlina neroste a odpočívá, by měla být zálivka omezena na minimum. K nejobávanějším rodům hub patří *Botrytis*, *Fusarium*, *Phytophthora*, *Pythium*, které se rychle šíří do celé rostliny. Jejich negativní účinek je urychlen a zesílen druhotným nástupem bakterií. Ochranou před houbovými chorobami je použití fungicidních přípravků. Nejjednodušší a nejšetnější prevence je především správná péče o sukulentní rostliny (Pasečný a Ullman, 2005).

Při odstraňování napadených částí rostliny je nutné postupovat opatrně, aby se spory hub dále nerozšiřovaly. Také vyčištění celého místa, kde byla rostlina umístěna, je předpokladem pro to, aby se choroba znovu neobjevila (Manke, 2002).

#### Choroby rostlin z rodu *Aloe*

Houbová onemocnění listů, rzi, skvrnitosti i pravé plísně mohou rostliny ohrozit během podzimního poklesu teplot spojeného s vyšší vzdušnou vlhkostí. Při zjištění prvních známek napadení těmito chorobami, je nutné aplikovat vhodný fungicid. Nebezpečná mohou být houbová onemocnění především pro mladé rostlinky po výsevu. Prevencí je použití sterilního substrátu a používání širokospektrálních fungicidů (Štraha, 2013).

## **1.8. Škůdci sukulentních rostlin**

Živočišným škůdcům se mnohdy nevyhne ani zkušený pěstitel. Přenos škodlivého organismu na vlastní zdravé rostliny je běžný při podcenění prevence. Každou novou rostlinu je nutné si pozorně prohlédnout (Pasečný a Ullman, 2005).

### **1.8.1. Třída Gastropoda**

Na vlhčích a stinných místech mohou rostliny poškodit slimáci a šneci, kteří se živí především listy a stonky. K jejich likvidaci slouží přípravky na bázi met-aldehydu (Hewitt, 1997).

### **1.8.2. Rod *Rispersia***

Mezi škůdce ohrožující růst a vývoj sukulentních rostlin patří zvlášť nebezpečná kořenovka (rod *Rispersia*). Místo působení kořenovky je patrné z jejího názvu. Škodí rostlinám sáním na kořenech a vytváří tak vstupní brány pro infekci, především pro suchou či mokrou hnilobu. Pokud se při přesazování objeví tento malý červec, je nutné kořeny zkrátit až ke zdravé části a po namočení v insekticidu nechat minimálně týden ležet na sucho. Poté je možné rostlinu opět zasadit (Pasečný a Ullman, 2005).

### **1.8.3. Řád Hemiptera**

Sáním škodí také štítenky a puklice. Štítenky se projevují jako světle hnědé, ploché, lehce odstranitelné tečky o velikosti 1 mm. Proti tomu puklice mají tmavě hnědou barvu, jsou 2–3 mm velké a vypouklé (Pasečný a Ullman, 2005).

Zejména na měkkých listech se daří molcím, které ze žláz na zadečku vylučují voskovou bílou vrstvu. Vypadají jako drobné bílé můry. Odstraňují se insekticidním sprejem, mýdlem nebo se, v prostředí skleníku, nasadí vosička *Encarsia formosa* (Hewitt, 1997).

Na listech i na kořenech saje vlnatka (rod *Pseudococcus* a *Eriococcus*). Její přítomnost signalizuje výskyt bílých chomáčků v paždí listu nebo jiných, špatně přístupných místech. Odstranění škůdce jednorázovým postřikem insekticidu nebývá obvykle úspěšné z důvodu omezeného průniku účinné látky přes chomáček bílé vaty k povrchu těla škůdce (Pasečný a Ullman, 2005).

#### **1.8.4. Řád Sternorhyncha**

V teplém a suchém vzduchu se vyskytují svilušky. Tito malí roztoči sají hlavně na měkčích listech, které postupně žloutnou, až opadnou úplně. Svilušky jsou také přenašeči viróz. Příznakem napadení rostliny je výskyt jemných pavučinek na listech i stoncích (Pasečný a Ullman, 2005).

#### Škůdci rostlin z rodu Aloe

Na rostlinách aloe se nejčastěji objevuje kořenovka (*Rhizoecus falcifer*) a vlnatka (*Pseudococcus adonium*, *Pseudococcus citri*, *Planococcus ssp.*, *Nipaeococcus ssp.*). Může se také objevit mšice (*Aphis schneideri*), sviluška (*Tetranychus urticae*) a vzácně i třásněnka (*Trips spp.*). Jako ochranu proti výskytu škůdců, ohrožující rostliny, je vhodné aplikovat odpovídající akaricid či insekticid a především dodržovat obměnu typu aktivních látek (karbamáty, nikotinoidy, a další), (Štraha, 2013).

## **1.9. Pěstování sukulentních rostlin**

(Pasečný a Ullman, 2005).

Sukulentním rostlinám se ve vegetačním období daří v prostředí s dostatkem slunce, tepla a menším množstvím vody. V období vegetačního klidu je potřebné omezit závlivku a snížit teplotu. Světlé stanoviště rostliny vyžadují i v této fázi.

### **1.9.1. Teplota**

Letní optimální teplota pro sukulentní rostliny je kolem 25–30° C, zimní jen 10–15° C. Teplejší zimování akceptují sukulentní rostliny z rodu *Adenium*, *Euphorbia*, *Pachypodium* a další. Většině sukulentů způsobují vyšší teploty v zimních měsících spolu s nedostatečným osvětlením deformace a celkové vyčerpání rostlin.

### **1.9.2. Umístění**

Pro optimální růst je vhodné místo, orientované k jižní straně. Na konci května je možné rostliny letnit. Tedy přenést rostliny ven na místo chráněné před deštěm.

### **1.9.3. Substrát**

Nejvhodnější složky pro tvorbu substrátu jsou čistý hrubší písek, lehčí zahradní půda a jemná rašelina. Antukou, keramzitem, pemzou a škvárou je možné nahradit písek, zvyšující propustnost substrátu.

### **1.9.4. Zálivka**

Zalévat je vhodné nejlépe měkkou vodou, která odpovídá teplotě prostředí, ve kterém rostlina žije. V období růstu se zalévá až po úplném vyschnutí substrátu. Ve fázi vegetačního klidu rostlinám vyhovuje přísun vody omezit na minimum. U většiny druhů je signálem k začátku zalévání růst nových listů či výhonů.

### **1.9.5. Hnojení**

Během fáze růstu se rychle rostoucím rostlinám mohou jednou za měsíc dodat potřebné živiny v hnojivech. Především fosfor, draslík a stopové prvky v tekutých hnojivech.

## Pěstování rostlin z rodu *Aloe*

(Štraha, 2013)

Rostliny dobře prospívají propustném substrátu, který rychle vstřebá vodu a zároveň rychle vyschne. Vhodný substrát pro tyto rostliny by měl minimálně z poloviny obsahovat minerální podíl, tedy písek, perlit či pemzu. PH substrátu by mělo být neutrální.

Rostliny vyžadují poměrně hodně slunečního svitu a nadpoloviční část rostlin z rodu *Aloe* vyžadují světlo i během zimních měsíců.

Snížením teploty v období klidu se předchází deformačnímu růstu. Ideální teplota pro rovníkové a madagaskarské druhy je okolo 12–18 °C a 10–12 °C pro ostatní druhy.

Letnění prospívá hlavně jihoafrickým druhům. Naopak *Aloe polyphylla* a *Aloe leedalii* vyžadují v létě teploty maximálně 25 °C. Letnění je vhodné ukončit koncem října až v listopadu.

Některé drobnolisté druhy jako *A. rauhii*, *A. saundersiae*, je možné pěstovat v bytě na parapetech oken. Vhodná je orientace na jih nebo na východ.

*Aloe arborescens* (Obr. 38) akceptuje zálivku každý týden. Hlízovité a cibulovité aloe (*A. richardsiae*, *A. bulbicaulis*) jsou velice citlivé na nevhodné zalévání. Aloe by se měly zalévat až po úplném vyschnutí substrátu po předchozí zálivce.

Přesazování dospělých rostlin je vhodné provádět v předjaří, tedy v době začátku vegetačního období. Aloe, pocházející z jižní Afriky se mohou přesazovat i v září. Velmi opatrně se musí přesazovat rostliny s vřetenovitými kořeny a aloe, tvořící hlízkou či cibuli.

## **1.11. Ochrana**

### **1.11.1. CITES**

Vyjma druhu *Aloe vera* jsou všechny rostliny rodu *Aloe* řazeny do seznamu CITES (Tab. 1). Označení CITES je zkrácený název pro *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*. V překladu se jedná o Úmluvu o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Byla sepsána v roce 1973 ve Washingtonu. Snahou je chránit ohrožené druhy před vyhubením a regulace obchodu s těmito exempláři. Česká republika patří od 01. 01. 1993 k ostatním 179 smluvním stranám (Ministerstvo životního prostředí, 2010).

Databáze CITES nechrání pouze rostliny a živočichy z volné přírody, ale i odchované druhy živočichů a vypěstované rostliny těch druhů, které se vyskytují i ve volné přírodě. Netýká se ale domestikovaných zvířat a kulturních rostlin. Seznam chráněných druhů v CITES je rozčleněn do kategorií – příloh, dle stupně ohrožení. V první příloze jsou druhy nejohroženější, se kterými se obchodovat nesmí. Obchodování s druhy živočichů a rostlin z druhé přílohy je na mezinárodní úrovni omezeno a podřízeno kontrole. Třetí příloha obsahuje seznam lokálně ohrožených druhů, které jsou podřízené kontrole jen v některých regionech (Zákon č. 100/2004 Sb., 2004)

### **1.11.2. Povinná registrace exemplářů**

Podle §23 zákona č. 100/ 2004 Sb. musí vlastníci a dlouhodobí držitelé exemplářů CITES, zaregistrovat tyto exempláře na krajských úřadech nebo na Magistrátu hlavního města Prahy, kde pro každý exemplář obdrží registrační list (Ministerstvo životního prostředí, 2010).

### **1.11.3. CITES v České republice**

Česká republika vychází z nařízení Rady (ES) č. 338/97 o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi. Také se musí dodržovat zákon 100/2004 Sb., vyžadující, mimo jiné, prokázání původu organismů (Zákon č. 100/2004 Sb., 2004).

### **1.11.4. Vývoz a dovoz chráněných druhů**

Organizací, odpovědnou za výkon působnosti v sekci rostlinolékařské péče dle zvláštních právních předpisů EU, je podle Mezinárodní úmluvy o ochraně rostlin (*International Plant Protection Convention – IPPC*), Státní rostlinolékařská správa ČR (SRS). Řídí se zákonem č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči (Kučera, 2010).



Písemným upozorněním „CITES – povinné doklady“, příslušným registračním listem, popřípadě potvrzením pro komerční použití, musí být označen při prodeji každý exemplář, na který se vztahuje zákaz obchodních činností anebo podléhá registraci. Prodávající musí písemně upozornit kupujícího, či zájemce o koupi, na povinnost registrovat exemplář a na zákaz obchodních činností s ním. Na místech, kde se exempláře nabízejí k prodeji a prodávají, musí pořadatel burzy nebo provozovatel zajistit, zobrazení výše uvedených informací na viditelném místě. Toto upozornění je povinen zveřejnit také provozovatel prostředku komunikace na dálku (např. internetové obchody). Druhy živočichů a rostlin, které jsou přímo ohrožené vyhynutím či vyhubením v přírodě, zahrnuje příloha 1 k Úmluvě CITES. Příloha 1 se zhruba shoduje s přílohou A k nařízení Rady (ES) č. 338/97. Exempláře zde zařazené, se nesmí nabízet ke koupi, kupovat, nabývat pro obchodní účely, veřejně vystavovat pro obchodní účely, využívat pro obchodní zisk a prodej, držet za účelem prodeje, nabízet k prodeji nebo převážet za účelem prodeje. Za prodej je považované i pronajmutí, směna, výměna. Tyto zákazy upravuje č. 8 odst. 1 nařízení Rady (ES). Výkonné orgány CITES členských států mohou udělit výjimku z tohoto zákazu (Ministerstvo životního prostředí, 2010).

Dovoz nebo vývoz rostlin z třetích zemí do EU, tedy mimounijní obchod s rostlinami, je regulován rostlinolékařskými (fytosanitárními) opatřeními, které mají zabránit šíření škodlivých organismů do dalších zemí. Mezinárodní vztahy se řídí především Dohodou o uplatňování sanitárních a fyto-sanitárních opatření (*Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures*). V rámci Evropské unie (EU) jsou uplatňována legislativní pravidla EU pro pohyb rostlin. Rostliny jsou kontrolovány především na místě, kde se pěstují. Nezávadnost rostlin je potvrzována rostlinolékařským pasem (Kučera, 2010).

Tab. 1 - Rod *Aloe* v kategoriích CITES (Úřední věštník Evropské unie, 2013)

RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	KATEGORIE CITES
<i>Aloe</i>	<i>albida</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>alfredii</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>calcairophila</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>compressa</i> (zahrnuje var. <i>paucituberculata</i> , <i>rugosquamosa</i> a <i>schistophila</i> )	I
<i>Aloe</i>	<i>delphinensis</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>fragilis</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>haworthioides</i> (zahrnuje var. <i>aurantiaca</i> )	I
<i>Aloe</i>	<i>helenae</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>laeta</i> (zahrnuje var. <i>maniaensis</i> )	I
<i>Aloe</i>	<i>parallellifolia</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>pillansii</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>rauhii</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>thorncroftii</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>versicolor</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>vossii</i>	I
<i>Aloe</i>	spp. (mimo <i>Aloe vera</i> )	II

## 1.12. Výskyt a rozšíření sukulentů

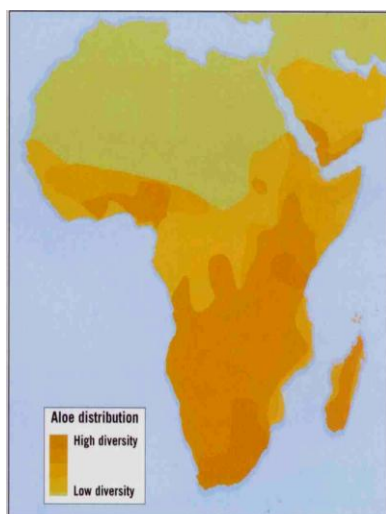
Sukulentní rostliny se nacházejí především v tropických a subtropických oblastech s dlouhodobým nebo periodickým nedostatkem vody. Nejbohatším nalezištěm rozličných druhů sukulentů je jižní Afrika (Obr. 5), Madagaskar, pouště i polopouště jižní části USA a Mexika (Kunte a Ježek, 2005).

### Výskyt a rozšíření rostlin z rodu *Aloe*

Velké, stromové druhy aloe rostou v jižní Africe, na území okolo 20 a 35 ° jižní šířky. Zde jsou rostliny ovlivňovány vlhkým vzduchem z východu, který přichází od Indického oceánu. Průměrné teploty v létě jsou přibližně 25 °C a zimní kolem 15 °C. Stromové formy aloe se vyskytují také v části Afriky, která je známá jako Namaqualand a Richtersveld. Rozprostírá se jižně od řeky Oranje ke Kapskému Městu. Okolí Kapského Města na jihu Afriky se vyznačuje, zejména v zimním období, značným množstvím srážek a bohatostí druhů, které zde rostou (Pasečný a Ullman, 2005).

Aloe a další rostliny žijící na africkém kontinentu se museli adaptovat na prostředí, kde se střídá období nízkých srážek a období sucha. Různé strategie jim umožnily přežít v nepříznivém prostředí. Vyprahlé části jižní Afriky představují nejbohatší a největší naleziště rozmanitých druhů sukulentů na světě. Nalézají se zde neuvěřitelných 4 674 druhů rostlin s určitou formou sukulence. Druhy pochází z 58 čeledí. To znamená, že téměř 47 procent sukulentů na světě roste v jižní Africe (Smith a Van Wyk, 2008).

Většina druhů aloe pochází z jižní Afriky a Madagaskaru, oblastí výskytu je také Arabský poloostrov, subsaharská Afrika a ostrůvky v indickém oceánu (Tab. 16). Některé druhy jsou striktně endemické (např. *Aloe milloti*), jiné rostou na rozsáhlém území od jihu Afriky po rovník (např. *Aloe myriacantha*), (Štraha, 2013).



Obr. 5 - Mapa výskytu rodu *Aloe* (Smith a Van Wyk, 2008)

### 1.13. Využití

Pro široké spektrum účinků rostlin aloe byly tyto rostliny zkoumány a popisovány již od starověku. Gel z rostlin stimuluje imunitní systém, má antibakteriální a antikancerogenní účinky. Průzračná šťáva je navíc laxativum, antidiabetikum a antivirotikum (Štraha, 2013).

Nejznámější druh *Aloe vera* je používán při artritidě, vysokém krevním tlaku, nespavosti, na popáleniny, lupénku, kožní vředy, žaludeční vředy, svalové křeče, akné, puchýře, bolesti hlavy a další. Využití nachází i jako deodorant, voda po holení, mýdlo i krém (Gage, 1988).

Rostliny obsahují monosacharidy mannózu, glukózu, galaktózu, xylózu, ramnózu a arabinózu. Polysacharidy celulózu, hemicelulózu, mannany, galaktomannany a glukomannany. Dále vitamíny, enzymy, esenciální aminokyseliny, fenolické sloučeniny a mastné kyseliny. Významné jsou fenolické sloučeniny parenchymatického gelu, chromony, anthrachinony a anthrony (Štraha, 2013).

Látky v aloe obsažené pomáhají nejen lidem, ale i zvířatům. Obklady se šťávou z aloe se aplikují na oteklé nohy koní, mast z aloe hojí lokální zranění a infekce (Gage, 1988).

Chromony v rostlinách se mohou vyskytovat buď volné, nebo vázané na cukernou složku. Aloesin, aloeson, aloesol a jejich deriváty patří k nejznámějším. Kořeny obsahují anthrachinonové a anthronové deriváty, zastoupené aloesaponarinem a chrysophanolem (Štraha, 2013).

V posledních letech je zaznamenán rostoucí zájem o produkty z aloe. Kromě nápojů, preparáty na vlasy a pleť, jsou vyráběny i masti, mýdla, šampony, hydratační i opalovací krémy a přípravky na hojení ran. Zdrojem látek, pro výrobu většiny těchto produktů, je dobře známý druh, *Aloe vera*, která se stala jednou z nejvýznamnějších léčivých rostlin na světě. Její popularita pramení především z celosvětového přechodu k přírodním produktům. Tato aloe pochází ze severní Afriky a Arábie. Do Středozeří se rozšířila před mnoha staletími a do Střední Ameriky ji pravděpodobně dovezli Španělé. Lukrativní průmysl s produkty z této rostliny se vyvinul nejprve v západní Indii a poté v Texasu. Postupně se k těmto oblastem připojily východní Afrika, severozápadní Indie a Korea. Odhaduje se, že průmysl s výrobky z *Aloe vera* činí po celém světě obrát více než 100 miliard amerických dolarů za rok. Ze získaného gelu se okolo 10 % používá v kosmetickém průmyslu a 90 % v průmyslu s nápoji z aloe. Velké společnosti založené na nápojích z aloe mají své centrály v Dallasu, v Texasu nebo v Harlingenu (jižní Texas), kde průmysl vznikl. Dnes se většina surovin vyrábí ve střední Americe (především Mexiku, Kostarice, Dominikánské republice), ze kterých je surový nebo sušený gel dodáván do USA k dalšímu zpracování, balení a uvádění na trh. Při výrobě cenného gelu se opatrně odděluje vnitřní část listu (tzv. bílá šťáva) od vnější zelené, která obsahuje hořkou žlutou látku. Tento

postup se nazývá filetování. Nejvyšší gel se získává ručním filetováním. Dnes je tento proces do značné míry mechanizovaný. Vnitřní část listu se rozdrť a sjednotí se do gelu. Alternativou filetování je proces, kdy se celý list rozdrť a smíchá s aktivním uhlíkem, přefiltruje a tak se získá gel. Uhlík odstraní veškerý nebo většinu aloinu. V jižní Africe se gel získává z *Aloe ferox* (Obr. 42) unikátní patentovanou metodou. Gel je získáván chemickým procesem, pak se suší rozprašováním za vzniku gelového prášku. Dalším způsobem, jak získat z rostliny gel, je opakované namáčení tenkých nakrájených plátek v horké vodě. Tak se odstraní hořký aloin. Pak se plátky suší na slunci za vzniku prášku. Aloe gel je směs sacharidů, aminokyseliny, minerálních látek, stopových prvků, organických kyselin a různých dalších sloučenin, jako jsou např. enzymy (Smith a Van Wyk, 2008).

#### 1.14. Zástupci rodu *Aloe*

- *Aloe inexpectata*

Tato miniaturní aloe, roste ve střední části Madagaskaru v blízkosti Ambatofinandrahana. V Evropě je možné se s tímto druhem setkat jen velmi vzácně, neboť se jedná o rostlinu náročnou na složení substrátu a na závlahu. Dobře prospívají v minerálním substrátu s vápencem či minerální drť. Drobné růžice od báze odnožují a vytvářejí shluky asi desítek těl. Stonek je krátký, dosahuje nejvýše 10 cm délky a je pokrytý starými listy. Listy rostou dvouřadě, jejich počet bývá 5–10 a délku mají nejvýše 3–8 cm. Barva epidermis je šedá až šedo-zelená. Okraje jsou ozubené 2–3 mm. Květenství je maximálně 25 cm dlouhé a nese okolo deseti červeno – růžových květů s bílým zakončením (Štraha, 2013).

- *Aloe bakeri*

*Aloe bakeri* (Obr. 21) je poměrně snadno pěstovatelná madagaskarská aloe. Zářivě oranžové květy se žluto-zelenou špičkou jsou hlavním rozpoznávacím znakem. Květy jsou maximálně 23 mm dlouhé a tvoří nevětvené, až 30 cm dlouhé květenství. Listy jsou zelené s červeným nádechem a často jsou, na obou stranách, pokryty světlými skvrnami. Zuby na okrajích listů mají bílou barvu, výšku 1 mm a nepravidelný rozestup okolo 1 mm. Množí se semeny, oddělováním trsů i zakořeňováním jednotlivých růžic. Rostlina je uvedena v příloze I CITES (Štraha, 2013).

- *Aloe suzannae*

Tato nejkrásnější a nejohroženější madagaskarská aloe je zařazena v příloze I CITES. Růst je stromovitý, kmen aloe dosahuje výšky až 7 metrů a šířky 30 cm. Listy *Aloe suzannae* (Obr. 20) jsou velké, zelené s velmi drsným povrchem

a hnědými, tvrdými okrajovými zuby. Hroznovité květenství je až 3 metry vysoké. Noční květy jsou opylovány pravděpodobně lemury (Štraha, 2013).

- *Aloe pillansii*

Tato nádherná stromová aloe je jednou z nejohroženější jihoafrických aloí. Matné žluté květy jsou téměř kulatého tvaru, hlavně v počáteční fázi kvetení (Smith a Van Wyk, 2008).

- *Aloe ferox*

Vyhovuje jí dobře propustný, nejlépe písčový substrát. Patří mezi stromovité aloe s nevětveným kmínkem až 5 metrů vysokým. Na kmenu zůstávají staré listy, což je jedním z rozpoznávacích znaků od ostatních druhů. *Aloe ferox* (Obr. 36) pochází z jihu Afriky, kde od května do listopadu vytváří vzpřímené, sloupovité hrozný květů. Barva většinou sytě oranžově červená (Štraha, 2012).

Květy mohou být žluté, dokonce i bílé. Silné, šťavnaté listy obsahují látky, pro které se používají v kosmetickém a farmaceutickém průmyslu (Smith a Van Wyk, 2008).

Listy (Obr. 37) jsou až 50 cm dlouhé a zvláštní na nich je to, že jsou opatřeny tvrdými ostny nejenom po stranách listové čepele, nýbrž i plošně na líci a rubu listů (Pasečný a Ullman, 2005).

Její trny chrání před divokými zvířaty. Po odstranění trnů je možné tuto rostlinu využít jako krmení pro domácí zvířata. Čerstvá šťáva z ní je zpracovávána na želé a vykrystalizovaná látka slouží jako projímadlo (Rohwer, 2002).

- *Aloe haemantifolia*

Tento neobyčejný a zajímavý druh nemá kmínek a vytváří husté trsy až 20 vějířovitých růžic (Obr. 51). Listy dosahují okolo 17–20 cm délky a 8 cm šířky, jejich povrch má žlutozelenou barvu, narůžovělé okraje a nemá žádné skvrny. Rovněž zuby na okraji listu chybí. Zapouzdřená báze listu přečnívá a trsy listů vytvářejí díky svému protilehlému uspořádání charakteristické vějíře. Květy jsou seskupeny v jednoduchých a krátkých hroznech, stvoly jsou až 50 cm vysoké. Každý hlávkovitý hrozen nese maximálně 30 trubkovitých květů, mírně kyjovitěho tvaru. Květy mají oranžovočervenou nebo šarlatovou barvu (Štraha, 2013).

Jedná se o druh, velmi náročný na pěstování. Není totiž jednoduché napodobit podmínky, ve kterých rostlina v přírodě žije.

## 2. Botanická zahrada

### 2.1. *Počátky pěstování rostlin*

Záměrné a cílené pěstování rostlin v botanických zahradách spočívá v jejich studiu, hledání významu, uplatnění rostlin a zkoumání individuálních vlastností i vztahů k okolnímu prostředí. Shromažďováním rostlin se botanická zahrada efektivně podílí na zachování ohrožených druhů. Již několik let před naším letopočtem byla člověkem vytvářena místa určená k pěstování nejprve užitkových, později okrasných a léčivých rostlin. Rostlinám byla věnována pozornost z praktických důvodů a s rozvojem úrovně civilizace byly rostliny využívány pro své estetické vlastnosti. Lidé si kolem svých sídel vytvářeli příjemné květinové prostředí, které postupem času doplňovali o různé architektonické a funkční prvky (např. sochy, pergoly, vodní nádrže, altánky), (Otruba, 2002).

Mezi první známé zahrady z r. 570 př. Kr., patří Semiramidiny zahrady. Theoprastovy zahrady v Athénách (340 let př. Kr.) a zahrada Antonia Castora z 1. stol. př. Kr., byly využívány hlavně ke studiu rostlin užívaných v lékařství. Za nejstarší botanickou zahradu v Čechách je považovaná bylinářská „Angelova zahrada“ (*Hortus Angelicus*), pocházející z roku 1350. Dvorní lékárník císaře Karla IV., Angelus z Florencie, zde pěstoval léčivé, užitkové i exotické rostliny. Zahrada v italské Padově (z roku 1545) je považovaná za první „opravdovou“ evropskou botanickou zahradu, sloužící k názornému vyučování medicíny. Někdy bývá toto prvenství přiřazované zahradě v italském městě Pisa (rok vzniku 1543–1544 nebo 1547). Od 16. století dochází k postupnému zakládání botanických zahrad i v ostatních evropských zemích (Roudná a Hanzelka, 2006).

### 2.2. *Pojem botanická zahrada*

Botanická zahrada patří k nejstarším kulturním zařízením v historii lidstva. Snaha společnosti pečovat o živé sbírky, ať už užitkových, léčivých či zcela nových a exotických rostlin, nikdy nevymizela. Hlavně v 19. století četné sběratelské expedice obohatily mnohé světové botanické zahrady, které se mohly pyšnit novými, cizokrajnými rostlinami. Tím zahrady přispívaly k jejich poznávání, rozšiřování a mnohdy i k jejich záchraně. Konec 19. století a století 20. je možné označit jako období, kdy se klade důraz na vědecktější pojetí sbírkové činnosti a práci s genetickými zdroji rostlin. Další vývoj směřoval k rozvoji vzdělávací a výchovné funkce botanických zahrad. Řeší se také záchrana rostlin, evidence a důkladnější dokumentace (Roudná a Hanzelka, 2006).

### **2.3. Správa zahrad**

Činnost botanických zahrad spravovala v letech 1964–1971 Komise pro botanické zahrady, od roku 1968 pod záštitou Kolegia speciální biologie Československé akademie věd (ČSAV). Hlavní zásluha na vzniku této komise je přisuzována Doc. Jaroslavu Hofmanovi, který v Botanickém ústavu ČSAV Průhonice vedl oddělení Botanické zahrady. Založení komise bylo sjednáno na první konferenci botanických zahrad, konané v roce 1964 v Liberci. Doc. Jaroslav Hofman byl také zakladatelem Zpravodaje botanických zahrad, ve kterém sám zastával do roku 1988 funkci hlavního redaktora. V roce 1971 na komisi navázal Poradní sbor pro botanické zahrady při Ministerstvu kultury, který funkci plnil až do roku 2000. V roce 1990 přešel pod Ministerstvo životního prostředí. Nástupcem Poradního sboru se v roce 2005 stala Unie botanických zahrad v ČR se sídlem v botanické zahradě hlavního města Prahy, Praze 7 – Tróji (Roudná a Hanzelka, 2006).

Unie botanických zahrad je reprezentovaná 30 objekty (2009). Jedním z jejích cílů je společný postup při ochraně obecných i specifických zájmů botanických zahrad. Dále pomoc při vzniku a uskutečňování pěstitelských programů, sestavování strategií ochrany přírody, životního prostředí, genofondu planých a pěstovaných rostlin. Snahou je vytvoření společného informačního fondu, vzdělávání veřejnosti i pracovníků botanických zahrad. Na mezinárodních odborných fórech vystupuje jako zástupce zahrad (Chytrá a kol., 2010).



## 2.4. Zoologická a botanická zahrada města Plzně

Z různých historických pramenů je patrné, že první snahy vytvořit na území dnešní Plzně botanickou zahradu se datují do začátku 19. století. V letech 1817 až 1844 se na prostoru dnešních Smetanových sadů rozkládala zahrada, založená císařem Františkem I. Před bývalou Vaňkovou cihelnou, na dnešním náměstí Míru, byla v roce 1899 vytvořena první veřejná botanická zahrada. Městský zahradník Alois Vašíček vypracoval dva návrhy plánů zahrady. Nakonec ale nebyl přijat technickou komisí ani jeden a na prostoru vznikl sad s formou botanické zahrady, kde bylo vysázeno 383 listnatých a 43 jehličnatých rostlin. Dále 47 růží, 264 trvalek, 13 kapradin a tři druhy araukárií, které se na zimu převážely do skleníku. Všechny rostliny byly označeny českým názvem na porcelánové cedulce. Dále je nutné se zmínit o zahradě vytvořené ve školním roce 1898–1999 při české reálce ve Veleslavínově ulici, která se rozkládala na ploše zhruba dvaceti arů. Následovaly další zahrady v Komenského ulici, nad Hamburkem a na Jungmannově třídě. Vybudování veřejné městské zahrady u dnešních Štruncových sadů propagoval od první poloviny 20. století známý plzeňský botanik František Maloch. Pro nedostatek financí nebyla jeho myšlenka uskutečněna. Teprve po ustanovení “komise pro zřízení botanické zahrady v Plzni” byla zvolena lokalita pro budoucí městskou zahradu a tím se stala bývalá Kodetova zahrada nedaleko přírodního divadla. S úpravou zahrady začal Miroslav Vaňousek koncem roku 1959 a už v roce 1961 byla zahrada zpřístupněna veřejnosti. Sloučením se sousedící zoologickou zahradou v roce 1981 pod jedno vedení a stavbou sukulentního skleníku začaly obě zahrady spolupracovat na společných expozicích (Anonymus 2, 2013).

Botanická zahrada města Plzně je umístěna na severozápadním okraji města ve čtvrti Lochotín. Rozkládá se na svažitém terénu nad řekou Mží v nadmořské výšce 309–353 m. Na venkovní ploše o rozloze 22,5 ha a 750 m<sup>2</sup> ve sklenících, se pěstuje celkem 10 000 druhů rostlin. Zahrada je členěna do šesti biogeografických oblastí. Australské, etiopské, orientální, neotropické, nearktické a paleotropické. Sukulentní rostliny Afriky, Kanárských ostrovů a Madagaskaru jsou vystaveny v expozičním skleníku (Obr. 14), který jako jediný je přístupný veřejnosti. Skleník je věnován flóře Madagaskaru (Obr. 16), kde rostou rody *Aloe*, *Pachypodium*, *Didiera*, *Euphorbia* a další. Pobřeží Kanárských ostrovů (Obr. 17) představují rostliny z rodů *Aeonium*, *Greenovia* nebo *Euphorbia*. *Aloe vera* je nejvýraznější rostlinou této části. Africká flóra (Obr. 18) je rozlišena na jižní a jihozápadní část (Obr. 19) a objevují se zde zástupci čeledí *Liliaceae*, *Asteraceae*, *Geraniaceae* či *Crassulaceae*. Plzeňská zahrada získala v roce 1992 semenáček vzácné rostliny welwitschie podivné (*Welwitschia mirabilis*) z Botanické zahrady Berlín – Dahlem. Tato tajemná starobylá rostlina, která je pozůstatkem z období třetihor, poprvé vykvetla v roce 2001 (Chytrá a kol., 2010).

## 2.5. Botanická zahrada PřF MU v Brně

Vzhledem k rozloze 1,5 ha, patří zahrada v Brně k menším českým botanickým zahradám. Tato klasická univerzitní zahrada, založená v roce 1922 profesorem Josefem Podpěrou, leží v samém centru města, ve čtvrti Veverí (Chytrá a kol., 2010).

Profesor Podpěra se svými spolupracovníky zasloužil o vznik dvou skupin rostlinných formací. První, fytogeografická, je tvořena florou moravských stepí, Pavlovských vrchů, jihomoravských niv, jihomoravské lesostepi, Balkánu, Karpat, severní Ameriky, Japonska, horskou květenou Kavkazu, Himaláji a dalších. Skupina zahrnuje také xerofytní, halofytní, vodní a bažinné rostliny. Druhá, systematická část, je zaměřena na léčivé a užitkové druhy. Inspektor zahrady, František Jirásek, udržoval vysokou úroveň sbírek a jeho zásluhou je od roku 1926 dodnes možné obdivovat květy viktorie královské (Anonymus 1, 2013).

V pěti tunelovitých sklenících (Obr. 32), přestavěných v letech 1995 –1997, se pěstuje 1800 druhů rostlin. První skleník, zaměřený na tropickou faunu zaujme návštěvníky leknínem *Viktoria cruziana*, který v létě svými velkými listy zakrývá plochu celého bazénu. Na kapradiny a cykasy je zaměřen druhý skleník. Prostřední, nejvyšší skleník, je členěn na dvě části. První je orientovaná na palmy a subtropické užitkové rostliny. V druhé jsou pěstovány zástupci z čeledí *Araucariaceae* a *Podocarpaceae*. Nejoblíbenější je skleník se sukulentními rostlinami (Obr. 33). V půdě na prostředním záhonu, v zavěšených nádobách a na stolových záhonech rostou zástupci čeledí *Agavaceae*, *Liliaceae*, *Cactaceae*, *Apocynaceae*, *Crassulaceae* a další. Poslední skleník, obsahující sbírku 160 broméliových rostlin, se často využívá při výstavách (Chytrá a kol., 2010).

## 2.6. Botanická zahrada PŘF UK v Praze

(Chytrá a kol., 2010)

S prvními pokusy o založení botanické zahrady v Praze je spjaté jméno Scoti de Compostella. Tento profesor botaniky a lékařství na pražské univerzitě se tento záměr snažil prosadit již v roce 1752. Ale až v roce 1775 byl záměr realizován a to na levém břehu Vltavy, na místě bývalé jezuické zahrady a jejího okolí. Profesor Kosteletzký byl v polovině 19. století vedoucím zahrady, která byla považovaná za nejlepší botanickou zahradu severně od Alp. Tvořily ji nejen externí plochy, ale i devět skleníků. Pod takzvanou Slupskou stráň, byla zahrada přemístěna vzhledem k rozvoji Smíchova a poškození, které utrpěla po povodni. V roce 1882 byly na této nové lokalitě vybudované první skleníky. Zasloužila se o to Společnost pro zvelebování zahrad. Péči o prostory poté převzaly česká a německá část pražské univerzity. O stávající skleníky a dolní úsek se starala česká část univerzity a horní sektor převzala německá, která kolem roku 1990 nechala vystavět nové technické skleníky. V roce 1945 byly při náletu na Prahu nové skleníky zničené a české skleníky poškozené. Poté byly části sjednoceny v Botanickou zahradu Univerzity Karlovy a v letech 1996–1999 byly postavené zcela nové skleníky.

Do skleníků se vstupuje v centrální, nejvyšší části (Obr. 45), zaměřené na pěstování cykasů. V tropickém skleníku s vodní nádrží se pěstují tropické kapradiny, tropické jednoděložné rostliny, užitkové dřeviny jako kávovník arabský či papája melounová, obří amazonský leknín *Viktorie cruiziana* a mnoho dalších.

Prostor je v zadní sekci doplněn tropickými druhy ryb v akváriích a masožravými tučnicemi v paludáriích. Nechybí ani kvetoucí orchideje. Sbírkový vlhký subtropický skleníku jsou řazeny geograficky. Nejvýraznější jsou exempláře z Austrálie, *Metrosideros excelsa* a Nového Zélandu, *Agathis australis*. Trvalá expozice sukulentních rostlin se nalézají v suchém subtropickém skleníku. K vidění jsou zástupci čeledí *Aizoaceae*, *Euphorbiaceae*, *Asclepiadaceae*, *Cactaceae* a z jednoděložných pak rody *Aloe* (Obr. 48), *Haworthia* a další.

## 2.7. **Botanická zahrada Teplice**

(Chytrá a kol., 2010)

Přesto, že botanická zahrada v Teplicích byla založena až 1. 1. 2002, zahradnickým účelům sloužil prostor již déle než 100 let. Původně byl prostor využíván jako městské zahradnictví, po válce byl pozemek užíván k produkci parkové zeleně. Staré skleníky a venkovní plochy byly na počátku 70. let 20. století opraveny a celý areál byl zpřístupněn veřejnosti. Celkovou rekonstrukcí, přestavbou budov, výstavbou nových zásobních a expozičních skleníků, prošla botanická zahrada v letech 2003–2007.

Přes vstupní halu s bazénkem s Buddhovými prsty a keramickou plastikou sochaře Milana Žofky, se vchází do prvního ze tří skleníků.

V xerickém skleníku je vystavována flóra střední a jižní Ameriky, západní části jižní Afriky a jihu Madagaskaru. Tyto oblasti jsou doplněny vegetací ostrova Sokotra, Arábie a Galapážských ostrovů. Minimálně polovina rostlin ve sklenících pochází z volné přírody, jedná se tedy o vědecky hodnotný materiál. Návštěvníci zde mohou obdivovat skutečný unikát – posvátný strom mexických indiánů – *Chiranthodendron pentadactylon*, zvaný opičí tlapka. V expozici jsou zastoupeny mohutné sloupovité kaktusy, mnohaleté a rozměrné druhy pryšců, nebo endemické druhy *Aloe*.

### 3. Dostupné databáze rostlin

Jen velice obtížně je možné uvést přesný počet rostlin, pěstovaných v botanických zahradách. Problém spočívá v překrývání taxonů v jednotlivých zahradách vzhledem k evidenci rostlin, která není jednotná. Vyloučení stejných, tj. opakujících se taxonů by umožnila standardizace a digitalizace dat (Roudná a Hanzelka, 2006).

- Program Florius

O vznik této elektronické databáze se zasloužila především Botanická zahrada hlavního města Prahy. Od roku 2005 spolupracovala zahrada s Uníí botanických zahrad ČR na vývoji nového programu, nahrazující dosavadní systém Evident. Florius, jako otevřená databanka, umožňuje díky knihovnímu systému Clavius, vkládání dat z různých míst najednou. V systému rostlinných druhů se nalézají dva typy dat. Jednak jsou v katalogu uvedena konkrétní data o pěstované rostlině v určité zahradě. Slovníky pak obsahují obecně platné údaje. Na rozdíl od katalogu a slovníků, do kterých mají přístup pouze členové projektu, jsou data na webovém rozhraní k nahlédnutí i pro veřejnost (Sekerka, 2007).

- Index plantarum

Jedná se o soupis taxonů (nejčastěji druhů), které daná instituce pěstuje (Tab. 7). Každý rok se vydává seznam, kde jsou druhy řazené buď abecedně, nebo podle čeledí. Index plantarum se vydává v tištěné podobě a bývá umístěný na webových stránkách zahrad (Anonymus 4, 2013).

- Index seminum

Představuje veškeré taxony rostlin, které jsou institucí ve formě spor a semen nabídnuty k dispozici. Stejně jako Index plantarum je Index seminum ročně aktualizovaný a zveřejňovaný na internetu nebo ve formě tištěné brožury. Při tomto nekomerčním přesunu genetického materiálu, je nutné respektování Úmluvy o biologické rozmanitosti (*Convention on Biological Diversity – CBD*), kterou obsahuje Sbírka zákonů pod číslem 134/1999 Sb. (Anonymus 6, 2013).

- IPEN

Impulz k vytvoření systému IPEN (*International Plant Exchange Network*), vzešel v roce 1997 z Asociace botanických zahrad v německy mluvících zemích. Asociace reagovala na Úmluvu o biologické rozmanitosti (CBD, *Convention on Biological Diversity*), podepsanou 1992 v Rio de Janeiro. Dohody z ní plynoucí, jsou pomocí systému IPEN vhodně implementovány. Tento systém je pro botanické zahrady dobrovolný. Je zaměřený na nekomerční výměnu genetického materiálu mezi členskými zahradami. Podmínkou členství je vyplnění registračního formuláře a podepsání obecných pravidel, tzv. Code of Conduct, oprávněnou osobou z příslušné botanické zahrady. Na webových stránkách Unie botanických zahrad ČR ([www.ubzer.cz](http://www.ubzer.cz)) je možné získat registrační formulář i seznam členských botanických zahrad. V roce 2004 se ČR začlenila do Evropského konsorcia botanických zahrad, které je hlavním iniciátorem a propagátorem IPEN. Proto se stal systém IPEN známým i v ČR. Zatím ale žádná česká botanická zahrada o členství v systému IPEN nezažádala a to i přesto, že mnoho zahrad přispívá do programu FLORIUS, který je již na vstup do IPEN připraven (Hanzelka, 2007).

## METODIKA

- vytvoření dotazníku (Obr. 10)
- oslovení botaniků v jednotlivých zahradách
- konzultace v BZ (zisk dosavadní evidence, fotodokumentace druhů, vyplnění dotazníku)

**24. 07. 2013 a 22. 12. 2013** – Zoologická a botanická zahrada města Plzně (konzultace s botaniky Mgr. Václavou Peškovou a Zdeňkem Břízou, dotazník Obr. 11)

vytvoření přehledu pěstovaných rostlin z rodu *Aloe* (Tab. 27)

zpracování dosavadní dokumentace (Tab. 28)

**11. 09. 2013** – Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně (konzultace s ředitelkou BZ Ing. Marií Tupou, dotazník Obr. 12)

vytvoření přehledu pěstovaných rostlin z rodu *Aloe* (Tab. 29)

zpracování dosavadní dokumentace (Tab. 30)

**01. 11. 2013** – Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze (konzultace s botanikem Mgr. Tomášem Procházkou, dotazník č. 13)

vytvoření přehledu pěstovaných rostlin z rodu *Aloe* (Tab. 31)

zpracování dosavadní dokumentace (Tab. 32)

**01. 11. 2013** – Botanická zahrada Teplice (bez konzultace, pouze fotodokumentace)

vytvoření přehledu pěstovaných rostlin z rodu *Aloe* (Tab. 33)

- zpracování fotodokumentace
- vytvoření prezentací sbírek jednotlivých BZ (příloha na CD)

### **3.1. Fotodokumentace a zpracování dat**

Všechny vystavené rostliny z rodu *Aloe* byly v jednotlivých botanických zahradách fotograficky zdokumentovány a ve formě prezentací (v programu Microsoft PowerPoint 2010), jsou přiloženy v příloze na CD jako součást této bakalářské práce.

Fotografie byly pořizovány fotoaparáty CANON EOS D3 a NIKON COOLPIX S3000. Autorkou fotografií je Kristýna Szabó.

Pro zpracování získaných dat a vytvoření dotazníku byl využit program Microsoft Excel 2010.

### **3.2. Označení rostlin v BZ v Plzni**

Botanická zahrada v Plzni využívá k popisu rostlin tzv. přírůstkové číslo, které je sestaveno ze šesti číslic. Inspirací k tomuto značení byla evidence v botanické zahradě Berlín – Dahlem. Tvorba přírůstkového čísla a seznam rostlin s konkrétním přírůstkovým číslem je uveden v knize Zahrada plná pokladů: Genofond zoologické a botanické zahrady (Peš a Vogeltanz, 2010).

Přírůstkové číslo (ve tvaru 0000-00-00) je tvořeno takto:

- pořadové číslo v konkrétním roce se vyjadřuje prvními čtyřmi číslicemi
- následující dvojčíslí představuje rok zápisu
- předposlední číslo je zadáváno dle kódu:
  - 1 – semeno z přírody
  - 2 – vegetační část z přírody
  - 3 – vegetační část z kultivace, ale o známém původu v přírodě
  - 4 – semeno z kultivace, ale o známém původu v přírodě
  - 5 – semeno s neúplnými údaji o původu v přírodě
  - 6 – vegetační část s neúplnými údaji o původu v přírodě
  - 7 – semeno z kultivace
  - 8 – vegetační část z kultivace
- poslední číslo vypovídá o tom, jestli rostlina, semeno nebo její část pochází z konkrétní botanické zahrady či jiného místa, zadává se kód:



- 0 – semeno či vegetační část rostliny získaná mimo plzeňskou zahradu
- 3 – vegetační část rostliny získaná v plzeňské zahradě
- 4 – semeno získané v plzeňské zahradě

- příklad tvoření přírůskového čísla (Obr. 31): *Aloe bulbillifera* – přírůskové číslo 1091–94–20 (přírůskové číslo vypovídá o tom, že tato aloe byla zapsána v roce 1994 jako 1091. rostlina, vegetační část z rostliny pochází z přírody, mimo botanickou zahradu)

### **3.3. Seznam použitých zkratk**

- IPEN – International Plant Exchange Network
- CITES – Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
- CBD – Convention on Biological Diversity
- PřF – Přírodovědecká fakulta
- UK – Univerzita Karlova
- MU – Masarykova univerzita
- ČSAV – Československá akademie věd
- ČR – Česká republika
- EU – Evropská unie
- ES – Evropské společenství
- IPPC – International Plant Protection Convention
- USA – United States of America
- CAM – Crassulacean Acid Metabolism
- APG – Angiosperm Phylogeny Group
- DNA – deoxyribonucleic acid
- CO<sub>2</sub> – oxid uhličitý
- SRS – Státní rostlinolékařská správa České republiky
- PN1 – PN60 – označení pro rostliny v botanické zahradě Plzeň
- B1 – B13 – označení pro rostliny v botanické zahradě Brno
- PA1 – PA32 – označení pro rostliny v botanické zahradě Praha
- T1 – T18 – označení pro rostliny v botanické zahradě Teplice
- BZP – Zoologická a botanická zahrada města Plzně
- BZB – Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně
- BZA – Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze
- BZT – Botanická zahrada Teplice

## VÝSLEDKY

### Zoologická a botanická zahrada města Plzně (dále BZP)

- zaznamenáno bylo 60 rostlin, z nichž 10 nebylo označených cedulkou ani přírůstkovým číslem a 11 rostlin bylo přiřazeno k rodu *Aloe* bez určení druhového jména (Tab. 27), rostlinám bylo přiděleno označení PN1 – PN60
- evidováno je 33 druhů (Tab. 27)
- aloe jsou řazeny do čeledi *Liliaceae*
- 4 rostliny se řadí do kategorie CITES I (Tab. 27)
  - Aloe bakeri* – přírůstkové číslo 1090-94-20, PN2
  - Aloe bakeri* – přírůstkové číslo 1787-92-80, PN3
  - Aloe descoingsii* – přírůstkové číslo 1094-94-20, PN12
  - Aloe suzannae* – přírůstkové číslo 1875-03-60, PN37
- 54 druhů do CITES II (Tab. 27)
- aloe jsou vystavovány na 40 % z celkové plochy skleníku (dle dotazníku, Obr. 11)
- v BZP se nachází také pěstební skleník pro rostliny z rodu *Aloe* a další sukulentní rostliny (Obr. 15)
- rostliny jsou ve skleníku rozmístěné dle čtyř oblastí výskytu (do sekce Madagaskaru, Kanárských ostrovů, Afriky a jihozápadní Afriky)
- aloe se pěstují od roku 1989 (dle dotazníku, Obr. 11)
- BZP aloe neuvádí v Index plantarum z roku 2013
- aloe se v BZP množí dělením i semeny (dle dotazníku, Obr. 11)
- data o nejstarším exempláři aloe nejsou k dispozici (předpoklad – mělo by se jednat o rostliny s přírůstkovým číslem obsahujícím rok 1989)
- nové rostliny jsou z 60 % získávány z jiných zdrojů – soukromé sbírky, expedice (dle dotazníku, Obr. 11)
- za cenné druhy jsou považovány *Aloe suzannae*, *Aloe pillansii*, *Aloe inexpectata*, *Aloe bakeri* (dle dotazníku, Obr. 11)
- nejnovější evidence rostlin BZP je obsažena v publikaci Peš a Vogel-tanz, 2010, evidováno je 176 rostlin z rodu *Aloe* (Tab. 28)

### Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně (dále BZB)

- bylo zaznamenáno 13 rostlin z rodu *Aloe*, 12 druhů, jeden hybrid (Tab. 29), rostlinám bylo přiděleno označení B1 po B13
- aloe jsou řazeny do čeledi *Asparagaceae* (na cedulkách v BZB) a do čeledi *Liliaceae* (v Index plantarum)
- kromě *Aloe vera* jsou všechny aloe v kategorii CITES II (Tab. 29)

- aloe jsou vystavovány na 4 m<sup>2</sup> (dle dotazníku, Obr. 12)
- rostliny jsou ve skleníku rozmístěny do dvou větších skupin bez členění dle oblastí výskytu (Obr. 34, Obr. 35)
- aloe se pěstují od roku 1950 (dle dotazníku, Obr. 12)
- BZB uvádí v Index plantarum z roku 2013 celkem 13 druhů z rodu *Aloe*, (Tab. 30)
- aloe se v BZB množí dělením, řízkováním i semeny (dle dotazníku, Obr. 12)
- data o nejstarším exempláři aloe nejsou k dispozici
- nové rostliny jsou z 50 % získávány z ostatních botanických zahrad (dle dotazníku, Obr. 12)
- za nejcnější exemplář je považovaná *Aloe ferox* (dle dotazníku, Obr. 12)
- v Index plantarum botanické zahrady z roku 2013 je uvedeno 13 druhů aloe (Tab. 30)
- uprostřed skleníku sukulentních rostlin popisuje vystavené rostliny z rodu *Aloe* cedulka (Obr. 43) a samotné umístění skleníku je vyznačeno na orientačním plánu BZB (Obr. 44 a Obr. 47)

### **Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze (dále BZA)**

- bylo zaznamenáno 32 rostlin, 30 druhů (Tab. 31), rostlinám bylo přiděleno označení PA1 – PA32
- aloe jsou dle cedulek v BZA řazeny do čeledi *Aloaceae*
- 5 rostlin se řadí do kategorie CITES I (Tab. 31)
  - Aloe albiflora*, PA1
  - Aloe compressa*, PA4
  - Aloe descoingsii*, PA8 (Obr. 54)
  - Aloe parvula*, PA21
  - Aloe polyphylla*, PA24
- 26 rostlin do kategorie CITES II (Tab. 31)
- aloe jsou vystavovány na ploše 12 m<sup>2</sup> (dle dotazníku, Obr. 13)
- rostliny jsou v BZA umístěny do vitrín a do volné půdy (Obr. 49, Obr. 50)
- aloe se pěstují od roku 1882 (dle dotazníku, Obr. 13)
- BZA neuvádí aloe v Index plantarum
- aloe se v BZA množí vegetativními způsoby i semeny (dle dotazníku, Obr. 13)
- za nejstarší exemplář je považována *Aloe excelsa* (Obr. 58)
- nové rostliny jsou získávány z 50 % z ostatních BZ (dle dotazníku, Obr. 13)

- za nejcennější exemplář je považována *Aloe haemantifolia* (Obr. 55), která se nachází v pěstebním skleníku BZA (Obr. 46)
- Mgr. Tomáš Procházka z BZA eviduje ve své soukromé evidenci 121 rostlin z rodu *Aloe* (Tab. 32)

### **Botanická zahrada Teplice (dále BZT)**

- bylo zaznamenáno 18 rostlin, 17 druhů (Tab. 33), rostlinám bylo přiděleno označení T1 až T18
- aloe jsou řazeny do čeledi *Xanthorrhoeaceae* (dle cedulek v BZ) a do čeledi *Asparagaceae* (v Index seminum)
- rostliny jsou v BZT rozmístěné do čtyř sekcí dle výskytu ve volné přírodě (střední Amerika, jižní Amerika, jižní Afrika a jih Madagaskaru)
- 4 rostliny jsou řazené do kategorie CITES I (Tab. 33)
  - Aloe bakeri*, T2
  - Aloe bellatula*, T3
  - Aloe descoingsii*, T8
  - Aloe parallelifolia*, T12
- 13 rostlin do CITES II
- BZT neuvádí aloe v Index plantarum

## 4. Porovnání sbírek

### 4.1. podle umístění rostlin z rodu *Aloe* v prostoru zahrady

#### ▪ Zoologická a botanická zahrada města Plzně

Ve zdejších skleníku jsou rozmístěny aloe podle čtyř hlavních oblastí, kde se vyskytují. První částí je trnitý buš Madagaskaru (Obr. 16), druhou pobřeží Kanárských ostrovů (Obr. 17), třetí jih Afriky (Obr. 18) a poslední africký jihozápad (Obr. 19).

#### ▪ Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně

V brněnské botanické zahradě jsou aloe vystavovány ve skleníku kaktusů a jiných sukulentů, ve dvou větších skupinách (Obr. 34) a (Obr. 35), bez rozdělení do sekcí podle výskytu ve volné přírodě.

Přibližně uprostřed skleníku je umístěna cedulka s upozorněním na vystavované druhy (Obr. 43).

#### ▪ Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Všechny rostliny z rodu *Aloe* jsou v pražské botanické zahradě vystavovány na jenom místě suchého xerického skleníku. Aloe jsou zde pěstované ve volné půdě (Obr. 50) a ve vitríně (Obr. 49).

#### ▪ Botanická zahrada Teplice

V botanické zahradě v Teplicích jsou všechny rostliny z rodu *Aloe* rozmístěné podle oblastí výskytu ve volné přírodě na sekci střední Amerika, jižní Amerika, jižní Afrika a jih Madagaskaru.

#### 4.2. podle zařazení rodu *Aloe* do čeledí

Tab. 2- Zařazení rodu *Aloe* do čeledí

BOTANICKÁ ZAHRAIDA	ZAŘAZENÍ RODU DO ČELEDI	
	na cedulkách v botanické zahradě	v Index seminum v Index plantarum
Plzeň	<i>Liliaceae</i>	bez údajů
Brno	<i>Asparagaceae</i>	<i>Liliaceae</i>
Praha	<i>Aloaceae</i>	bez údajů
Teplice	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	<i>Asparagaceae</i>

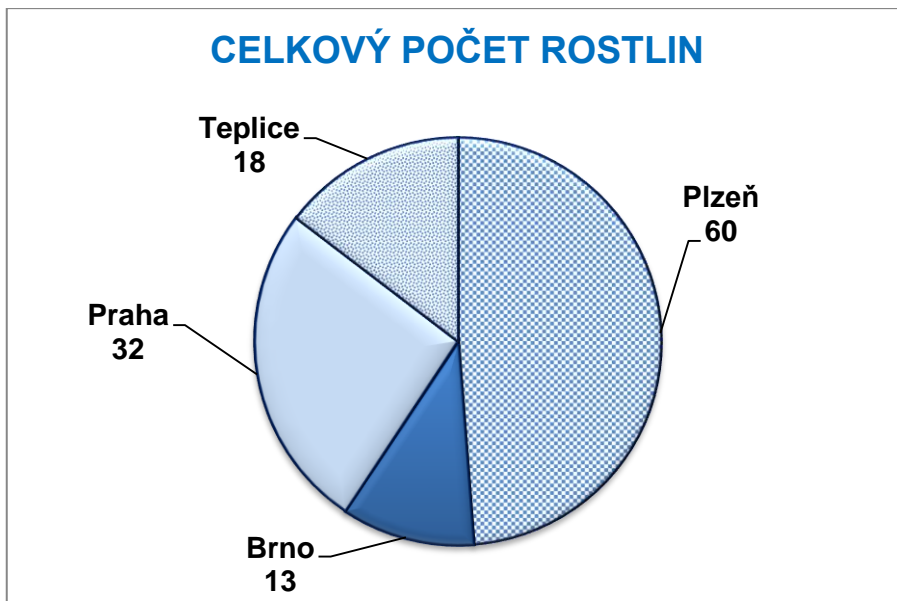
Z tabulky je patrné, že každá BZ řadí rod *Aloe* na cedulkách do jiné čeledi. Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně a Botanická zahrada Teplice řadí aloe v Index seminum a plantarum do jiné čeledi než kterou má uvedenou na cedulkách.

#### 4.3. podle počtu rostlin a druhů

Tab. 3- Porovnání jednotlivých BZ podle počtu rostlin a druhů

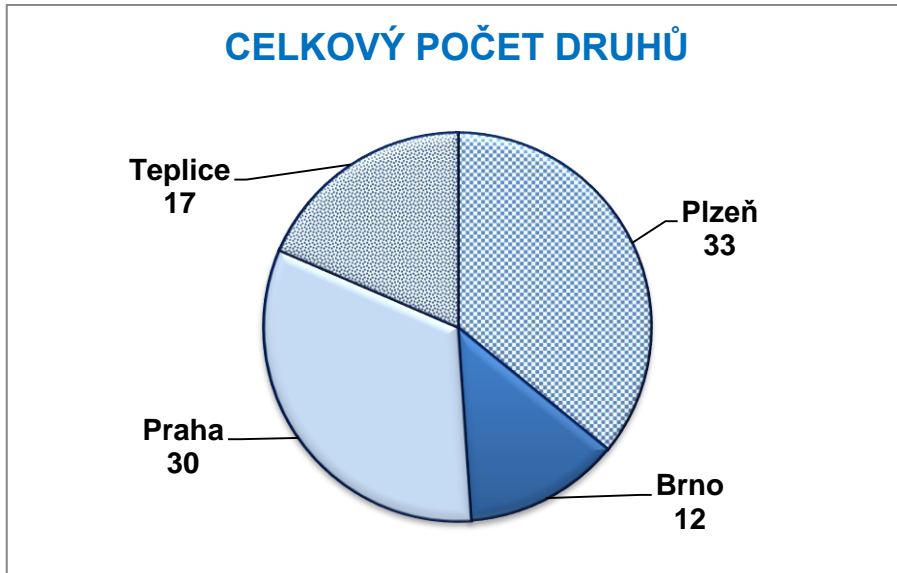
BOTANICKÁ ZAHRAIDA	POČET ROSTLIN CELKEM (MOJE ÚDAJE)	POČET ROSTLIN CELKEM (DLE EVIDENCÍ)	POČET DRUHŮ (MOJE ÚDAJE)	POČET DRUHŮ (DLE EVIDENCÍ)
Plzeň	<u>60</u>	<u>176</u>	<u>33</u>	<u>106</u>
Brno	13	13	12	13
Praha	32	121	30	73
Teplice	18	bez údajů	17	bez údajů

Podle výsledků předkládané bakalářské práce (vlastní průzkum včetně dostupné evidence) lze konstatovat, že nejvíc druhů i rostlin samotných se nachází v Zoologické a botanické zahradě města Plzně. Dle průzkumu bylo zaznamenáno celkem 123 rostlin a 92 druhů ve všech BZ.



Obr. 6- Celkový počet rostlin v BZ

Nejvíce rostlin se nachází v Zoologické a botanické zahradě města Plzně, nejméně v Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.



Obr. 7- Celkový počet druhů v BZ

Nejvíce druhů z rodu *Aloe* je pěstováno v Zoologické a botanické zahradě města Plzně a Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

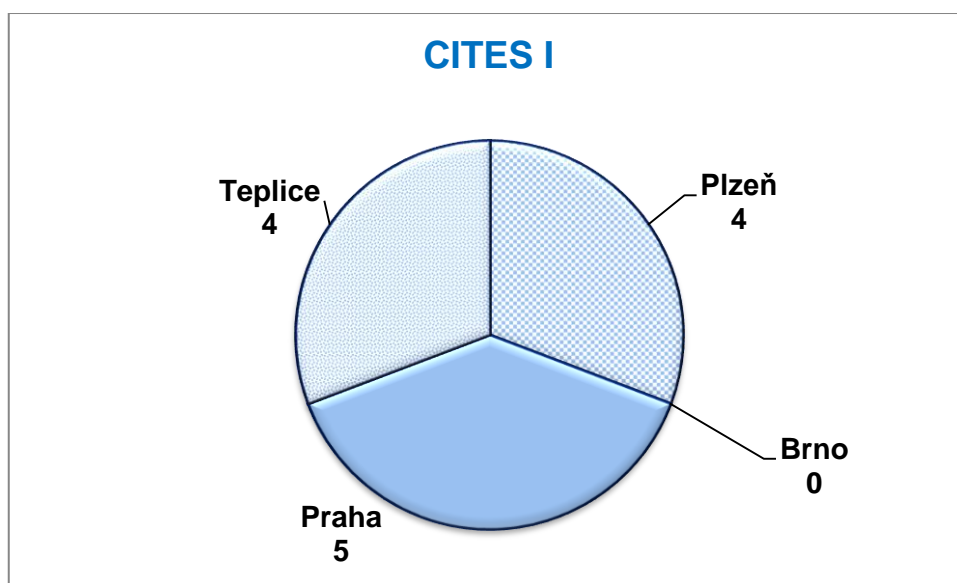


#### 4.4. podle zastoupení rostlin v CITES

Tab. 4- Porovnání podle počtu rostlin v kategoriích CITES

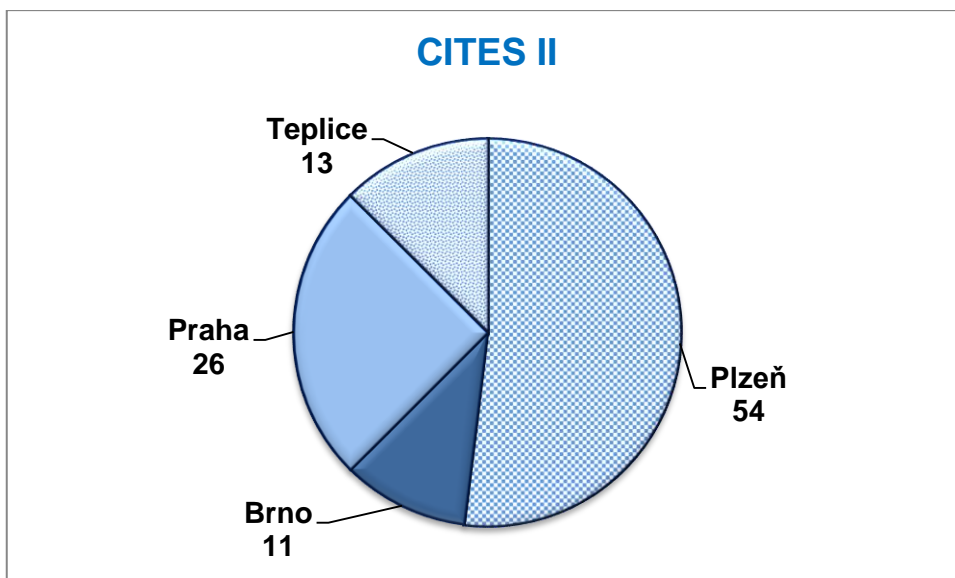
BOTANICKÁ ZAHRADA	CITES I (MOJE ÚDAJE)	CITES II (MOJE ÚDAJE)	CITES I (DLE EVIDENCÍ)	CITES II (DLE EVIDENCÍ)
Plzeň	4	<u>54</u>	20	<u>147</u>
Brno	0	11	0	13
Praha	<u>5</u>	26	18	92
Teplice	4	13	bez údajů	bez údajů

Z evidencí zahrad i z výsledků průzkumu vyplývá, že nejvíce rostlin z příloh II CITES je pěstováno v Zoologické a botanické zahradě města Plzně (Tab. 27). V Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze se pěstuje 5 rostlin zařazených v příloze I CITES. Dle průzkumu bylo zaznamenáno celkem ve všech BZ, 104 druhů z kategorie CITES II a 13 druhů z kategorie CITES I.



Obr. 8- Počet rostlin v BZ v kategorii CITES I

Nejvíce rostlin z kategorie CITES I, bylo zaznamenáno v Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze. V Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně nebyla evidována ani jedna rostlina z této kategorie.



Obr. 9- Počet rostlin v BZ v kategorii CITES II

V Zoologické a botanické zahradě města Plzně bylo zdokumentováno 54 rostlin z kategorie CITES II. Jedná se o nejvyšší počet ze všech sledovaných zahrad.

#### 4.5. podle plochy pro rod *Aloe*

Tab. 5- Porovnání výstavních ploch a ploch skleníků

BOTANICKÁ ZAHRADA	CELKOVÁ PLOCHA SKLENÍKŮ [m <sup>2</sup> ]	VÝSTAVNÍ PLOCHA PRO ALOE [m <sup>2</sup> ] (Z DOTAZNÍKŮ)	%
<b>Plzeň</b>	750	300	<u>40,0</u>
<b>Brno</b>	1100	4	0,4
<b>Praha</b>	1000	12	1,2
<b>Teplice</b>	2400	bez údajů	bez údajů

Z tabulky vyplývá, že v Zoologické a botanické zahradě města Plzně jsou rostliny z rodu *Aloe* pěstovány na ploše, představující 40 % celkové rozlohy skleníků.

#### 4.6. podle roku, od kterého se pěstují rostliny rodu *Aloe*

Tab. 6- Rok, od kterého zahrady pěstují aloe

BOTANICKÁ ZAHRADA	PĚSTOVÁNÍ RODU ALOE
Plzeň	1989
Brno	1950
Praha	<u>1882</u>
Teplice	bez údajů

Aloe pěstuje nejdéle (od roku 1882) Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

.

#### 4.7. podle uvedení v *Index Plantarum (2013)*

Tab. 7- Uvedení aloe v *Index plantarum*

BOTANICKÁ ZAHRADA	INDEX PLANTARUM
Plzeň	aloe neuvedena
Brno	<i>Aloe arborescens Mill.</i> <i>Aloe aristata Haw.</i> <i>Aloe dichotoma Masson,</i> <i>Aloe distans Haw.</i> <i>Aloe elegans Todaro</i> <i>Aloe eru A. Berger</i> <i>Aloe ferox Mill.</i> <i>Aloe humilis (L.) Mill.</i> <i>Aloe rubroviolacea Schweinf.</i> <i>Aloe saponaria Haw.</i> <i>Aloe striata Haw.</i> <i>Aloe succotrina All</i> <i>Aloe variegata L.</i>
Praha	aloe neuvedena
Teplice	aloe neuvedena

V *Index plantarum* z roku 2013 uvádí aloe pouze Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

.

#### 4.8. podle získávání nových rostlin

Tab. 8- Zisk nových rostlin

BOTANICKÁ ZAHRADA	Z OSTATNÍCH BZ [%]	ZE SOUKROMÝCH SBÍREK [%]	JINÝ ZDROJ [%]
Plzeň	20	20	60
Brno	50	25	25
Praha	50	30	20
Teplice	bez údajů	bez údajů	bez údajů

Botanici získávají nové rostliny především z ostatních botanických zahrad. Zdrojem rostlin pro Zoologickou a botanickou zahradu města Plzně jsou především expedice a soukromé sbírky.

#### 4.9. podle typu rozmnožování rostlin

Tab. 9- Rozmnožování rostlin

BOTANICKÁ ZAHRADA	GENERATIVNÍ MNOŽENÍ	VEGETATIVNÍ MNOŽENÍ
Plzeň	dělením	semeny
Brno	dělením, řízkováním	semeny
Praha	obecně vegetativně	semeny
Teplice	bez údajů	bez údajů

Botanické zahrady využívají k množení rostlin jak generativní, tak vegetativní způsob.

#### 4.10. podle nejstarších rostlin ve sbírkách

Tab. 10- Nejstarší rostlina v BZ

BOTANICKÁ ZAHRADA	NEJSTARŠÍ ROSTLINA
Plzeň	bez údajů
Brno	bez údajů
Praha	<i>Aloe excelsa</i>
Teplice	bez údajů

Jen v Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze dokázali určit nejstarší rostlinu, kterou je *Aloe excelsa* (Obr. 58).

#### 4.11. podle zastoupení druhů ve sledovaných BZ

Tab. 11- Zastoupení jednotlivých druhů rodu *Aloe* v botanických zahradách

RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	VÝSKYT V BOTANICKÝCH ZAHRADÁCH
<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	4
<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	3
<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	3
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	3
<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	3
<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>capitata</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>greenii</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>voambe</i>	2
<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>bainesii</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>boiteaui</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>buhrii</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>bulbillifera</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>burgersfortensis</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>capmanambatoensis</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>citrea</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>compressa</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>comptonii</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>davyiana</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>decaryi</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>deltoidea</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>deltoideonta</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>distans</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i>	1

<i>Aloe</i>	<i>erinacea</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>eru</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>excelsa</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>gariensis</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>grandidentata</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>greatheadii</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>haemantifolia</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>chabaudii</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>isaloensis</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>longystyla</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>maculata</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>mitriformis</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>parallelifolia</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>perfoliata</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>petricola</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>pictifolia</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>plicatilis</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>ramosissima</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>saponaria</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>spicata</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>squarossa</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>striatula</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>suprafoliata</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>tomentosa</i>	1
<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	1

Ve všech sledovaných BZ se vyskytuje *A. striata* (Obr. 39). Ve třech BZ se pěstují *A. aristata* (Obr. 52 a Obr. 57), *A. descoingsii*, *A. vera*, *A. peglerae*. Dalších 12 druhů se vyskytuje současně ve dvou BZ a ostatní druhy je možno vidět jen v jedné BZ.

#### 4.12. podle významu pro botaniky v jednotlivých BZ

Tab. 12- Nejceněnější druhy jednotlivých BZ (dle subjektivních názorů botaniků)

BOTANICKÁ ZAHRAIDA	NEJCENNĚJŠÍ DRUH
Plzeň	<i>Aloe suzannae</i> , <i>A. pillansii</i> , <i>A. inexpectata</i> , <i>A. bakeri</i>
Brno	<i>Aloe ferox</i>
Praha	<i>Aloe haemantifolia</i>
Teplice	bez údajů

V jednotlivých zahradách botanici dle svého subjektivního názoru, určili různé, pro ně významné druhy.

#### 4.13. podle uvedení počtu druhů v elektronické databázi FLORIUS

Tab. 13- Uvedení počtu druhů BZ v databázi FLORIUS

BOTANICKÁ ZAHRAIDA	UVEDENÍ POČTU DRUHŮ V DATABÁZI FLORIUS
Plzeň	19
Brno	0
Praha	0
Teplice	0

V elektronické databázi FLORIUS je uveřejněno 19 druhů z rodu *Aloe* z Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

Jedná se o tyto druhy:

*Aloe albiflora*, *A. compressa*, *A. deltoideodonta candicans*, *A. descoingsii*, *A. gariepensis*, *A. greatheadii davyana*, *A. humilis*, *A. juvenna*, *A. melanacantha erinacea*, *A. melanacantha melanacantha*, *A. milotii*, *A. pachygaster*, *A. parvula*, *A. peglerae*, *A. plicatilis*, *A. polyphylla*, *A. striatula*, *A. succotrina*, *A. suprafoliata*

Tab. 14- Přehled druhů z rodu *Aloe* v jednotlivých BZ

BZP		BZB		BZA		BZT	
<i>Aloe</i>	<i>bainesii</i>	<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>
<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>
<i>Aloe</i>	<i>boiteaui</i>	<i>Aloe</i>	<i>deltoidea</i>	<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>
<i>Aloe</i>	<i>bulbillifera</i>	<i>Aloe</i>	<i>erinacea</i>	<i>Aloe</i>	<i>compressa</i>	<i>Aloe</i>	<i>buhrii</i>
<i>Aloe</i>	<i>burgersfortensis</i>	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	<i>Aloe</i>	<i>comptonii</i>	<i>Aloe</i>	<i>capitata</i>
<i>Aloe</i>	<i>capitata</i> (red leaf)	<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	<i>Aloe</i>	<i>deltoideonta</i>	<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>
<i>Aloe</i>	<i>capmanambatoensis</i>	<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i> subs. <i>marlothii</i>	<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	<i>Aloe</i>	<i>citrea</i>
<i>Aloe</i>	<i>davyiana</i>	<i>Aloe</i>	<i>saponaria</i>	<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>
<i>Aloe</i>	<i>decaryi</i>	<i>Aloe</i>	<i>squarossa</i>	<i>Aloe</i>	<i>excelsa</i>	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>
<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	<i>Aloe</i>	<i>gariepensis</i>	<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>
<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>	<i>Aloe</i>	<i>greatheadii</i> var. <i>davyana</i>	<i>Aloe</i>	<i>isaloensis</i>
<i>Aloe</i>	<i>distans</i>	<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	<i>Aloe</i>	<i>greenii</i>	<i>Aloe</i>	<i>parallelifolia</i>
<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i>			<i>Aloe</i>	<i>haemantifolia</i>	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>
<i>Aloe</i>	<i>eru</i>			<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	<i>Aloe</i>	<i>perfoliata</i>
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>			<i>Aloe</i>	<i>maculata</i>	<i>Aloe</i>	<i>petricola</i>
<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>			<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>
<i>Aloe</i>	<i>grandidentata</i>			<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	<i>Aloe</i>	<i>voambe</i>
<i>Aloe</i>	<i>greenii</i>			<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>		
<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>			<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>		
<i>Aloe</i>	<i>chabaudii</i>			<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>		
<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>			<i>Aloe</i>	<i>plicatilis</i>		
<i>Aloe</i>	<i>longystyla</i>			<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>		
<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i>			<i>Aloe</i>	<i>spicata</i>		
<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>			<i>Aloe</i>	<i>striata</i>		
<i>Aloe</i>	<i>mitriformis</i>			<i>Aloe</i>	<i>striatula</i>		
<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>			<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>		
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>			<i>Aloe</i>	<i>suprafoliata</i>		
<i>Aloe</i>	<i>pictifolia</i>			<i>Aloe</i>	<i>tomentosa</i>		
<i>Aloe</i>	<i>ramosissima</i>			<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>		
<i>Aloe</i>	<i>striata</i>			<i>Aloe</i>	<i>vera</i>		
<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i>						
<i>Aloe</i>	<i>vera</i>						
<i>Aloe</i>	<i>voambe</i>						



Tabulka 15- Přehled lokalit výskytu jednotlivých druhů z rodu *Aloe* v přírodě

RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	BOTANICKÁ ZAHRADA	VÝSKYT V PŘÍRODĚ [m. n. m]
<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	PA	–
<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	B, PA	hory, svahy, pobřeží
<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	B, PA, T	na svazích
<i>Aloe</i>	<i>bainesii</i> (syn. <i>A. barberae</i> )	PN	do 400
<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	PN, T	pobřeží i svahy
<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	T	1200–2000
<i>Aloe</i>	<i>boiteaui</i>	PN	–
<i>Aloe</i>	<i>buhrii</i>	T	650
<i>Aloe</i>	<i>bulbilifera</i>	PN	–
<i>Aloe</i>	<i>burgersfortensis</i>	PN	1000–1400
<i>Aloe</i>	<i>capitata</i>	PN, T	na skalách
<i>Aloe</i>	<i>capmanambatoensis</i>	PN	50
<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>	T	pod keři, stromy
<i>Aloe</i>	<i>citrea</i>	T	900–1200
<i>Aloe</i>	<i>compressa</i>	PA	1000–1500
<i>Aloe</i>	<i>comptonii</i> (syn. <i>A. perfoliata</i> )	PA	na skalách
<i>Aloe</i>	<i>davyiana</i>	PN	–
<i>Aloe</i>	<i>decaryi</i>	PN	na pobřeží
<i>Aloe</i>	<i>deltoidea</i>	B	–
<i>Aloe</i>	<i>deltoideonta</i>	PA	100–1000
<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	PA, T, PN	100
<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	PN, PA	kamenitá stanoviště
<i>Aloe</i>	<i>distans</i>	PN	–
<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i>	PN	do 800
<i>Aloe</i>	<i>erinacea</i>	B	kamenitá stanoviště
<i>Aloe</i>	<i>eru</i>	PN	v údolích
<i>Aloe</i>	<i>excelsa</i>	PA	500–1000
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	B, PN	do 700
<i>Aloe</i>	<i>gariensis</i>	PA	150–800
<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	PN	200–1300
<i>Aloe</i>	<i>grandidentata</i>	PN	1000–1800
<i>Aloe</i>	<i>greatheadii</i>	PA	–
<i>Aloe</i>	<i>greeni</i>	PN, PA	1000
<i>Aloe</i>	<i>haemantifolia</i>	PA	na svazích
<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	PN, T	od pobřeží i nad 1500
<i>Aloe</i>	<i>chabaudii</i>	PN	na skalách

<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	T	1200–2000
<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>	PN	600
<i>Aloe</i>	<i>isaloensis</i>	T	na skalách
<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	PA	2300
<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	B	na skalách, svazích
<i>Aloe</i>	<i>longystyla</i>	PN	500–1500
<i>Aloe</i>	<i>maculata</i>	PA	pobřeží i svahy
<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i>	B, PN	na skalách, svazích
<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	PA	50–700
<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	PN, PA	100
<i>Aloe</i>	<i>mitriformis</i>	PN	na skalách
<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>	PN, PA	700–1500
<i>Aloe</i>	<i>parallelifolia</i>	T	1800–2000
<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>	PA	na skalách
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	PN, PA, T	1400–1700
<i>Aloe</i>	<i>perfoliata</i>	T	na skalách, svazích
<i>Aloe</i>	<i>petricola</i>	T	500–100
<i>Aloe</i>	<i>pictifolia</i>	PN	na skalách
<i>Aloe</i>	<i>plicatilis</i>	PA	na svazích
<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	PA	na svazích
<i>Aloe</i>	<i>ramosissima</i>	PN	na kamenech
<i>Aloe</i>	<i>saponaria</i>	B	pobřeží i svahy
<i>Aloe</i>	<i>spicata</i>	PA	do 1700
<i>Aloe</i>	<i>squarossa</i>	B	300
<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	B, PA, T, PN	250–1200
<i>Aloe</i>	<i>striatula</i>	PA	v horách
<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>	B, PA	na pobřeží
<i>Aloe</i>	<i>suprafoliata</i>	PA	1000–1600
<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i>	PN	30–100
<i>Aloe</i>	<i>tomentosa</i>	PA	2400–3100
<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	PA	na skalách
<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	B, PA, PN	neznámý
<i>Aloe</i>	<i>voambe</i>	PN, T	50–500

Rostliny z rodu *Aloe* se vyskytují jak na pobřeží, tak i na skalách ve výškách 3100 m. n. m.

Tabulka 16- Přehled míst původu jednotlivých druhů z rodu *Aloe*

RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	PŮVOD DRUHU
<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	již. Afrika, Zimbabwe, Malawi, Mosambik
<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	již. Afrika, Lesotho
<i>Aloe</i>	<i>bainesii</i> (syn. <i>A. barberae</i> )	již. Afrika, Svazijsko, Mosambik, Angola
<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>boiteaui</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>buhrii</i>	jižní Afrika, severní Kapsko
<i>Aloe</i>	<i>bulbilifera</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>burgersfortensis</i>	již. Afrika
<i>Aloe</i>	<i>capitata</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>capmanambatoensis</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>	již. Afrika, východní Kapsko
<i>Aloe</i>	<i>citrea</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>compressa</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>comptonii</i> (syn. <i>A. perfoliata</i> )	již. Afrika
<i>Aloe</i>	<i>davyiana</i>	již. Afrika, Botswana, Kongo, Malawi, Mosambik
<i>Aloe</i>	<i>decaryi</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>deltoidea</i>	–
<i>Aloe</i>	<i>deltoideonta</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	již. Afrika, Namibie
<i>Aloe</i>	<i>distans</i>	již. Afrika
<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>erinacea</i>	Namibie
<i>Aloe</i>	<i>eru</i>	Etiopie
<i>Aloe</i>	<i>excelsa</i>	již. Afrika, Mosambik, Zambie, Zimbabwe
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	již. Afrika, Lesotho
<i>Aloe</i>	<i>gariensis</i>	již. Afrika, Namibie
<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	již. Afrika, západní a severní Kapsko
<i>Aloe</i>	<i>grandidentata</i>	již. Afrika, Botswana
<i>Aloe</i>	<i>greateheadii</i>	již. Afrika, Botswana, Kongo, Malawi, Mosambik
<i>Aloe</i>	<i>greeni</i>	již. Afrika, KwaZulu – Natal
<i>Aloe</i>	<i>haemantifolia</i>	již. Afrika, jihozápadní Kapsko
<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	již. Afrika, jihovýchodní Kapsko

<i>Aloe</i>	<i>chabaudii</i>	již. Afrika, Zimbabwe, Botswana, Malawi, Zambie
<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>isaloensis</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	Keňa
<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	již. Afrika
<i>Aloe</i>	<i>longystyla</i>	již. Afrika
<i>Aloe</i>	<i>maculata</i>	již. Afrika, Zimbabwe, Lesotho, Svazijsko
<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i>	již. Afrika, Botswana, Mosambik, Svazijsko
<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	již. Afrika
<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>mitriformis</i>	již. Afrika
<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>	Namibie
<i>Aloe</i>	<i>parallelifolia</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	již. Afrika
<i>Aloe</i>	<i>perfoliata</i>	jižní Afrika
<i>Aloe</i>	<i>petricola</i>	jižní Afrika
<i>Aloe</i>	<i>pictifolia</i>	již. Afrika
<i>Aloe</i>	<i>plicatilis</i>	již. Afrika
<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	Lesotho
<i>Aloe</i>	<i>ramosissima</i>	již. Afrika, Namibie
<i>Aloe</i>	<i>saponaria</i>	již. Afrika, Zimbabwe, Lesotho, Svazijsko
<i>Aloe</i>	<i>spicata</i>	již. Afrika, Zimbabwe, Mosambik, Svazijsko
<i>Aloe</i>	<i>squarossa</i>	Socotra, Jemen
<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	již. Afrika, západní a východní Kapsko
<i>Aloe</i>	<i>striatula</i>	již. Afrika, Lesotho, východní Kapsko
<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>	již. Afrika, jihozápadní Kapsko
<i>Aloe</i>	<i>suprafoliata</i>	již. Afrika, Svazijsko
<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i>	Madagaskar
<i>Aloe</i>	<i>tomentosa</i>	Saudská Arábie, Jemen
<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	již. Afrika, Namibie, JAR
<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	neznámý původ
<i>Aloe</i>	<i>voambe</i>	Madagaskar

Tabulka 17- Počet druhů rodu *Aloe* ze všech sledovaných BZ rozlišených podle země původu

ZEMĚ PŮVODU	POČET DRUHŮ
Madagaskar	21
Afrika	44
Saudská Arábie	1
Jemen (vč. Socotra)	3
neznámý	1
neurčeno	1

Nejvíce rostlin ve sbírkách botanických zahrad pochází z Afriky.

Tabulka 18 - Počet druhů rodu *Aloe* v jednotlivých BZ rozlišených podle země původu

BOTANICKÁ ZAHRADE	ZEMĚ PŮVODU			
	MADAGASKAR	AFRIKA	SAUDSKÁ ARÁBIE	JEMEN (vč. SOCOTRA)
Plzeň	12	20	0	0
Brno	0	6	0	1
Praha	6	11	1	1
Teplice	9	4	0	0

V Botanické zahradě Teplice jsou vystavovány převážně druhy z Madagaskaru. V ostatních BZ převažují exempláře z Afriky.

Tabulka 19- Přehled barev květů jednotlivých druhů z rodu *Aloe* v BZ

RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	BARVA KVĚTŮ
<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	bílé
<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	šarlatové, oranžové, růžové, žluté
<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	matně červené, růžové
<i>Aloe</i>	<i>bainesii</i> (syn. <i>A. barberae</i> )	oranžové, lososové, žluté
<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	oranžové, žluté
<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	korálově červené
<i>Aloe</i>	<i>boiteaui</i>	šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>buhrii</i>	oranžovo – červené
<i>Aloe</i>	<i>bulbilifera</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>burgersfortensis</i>	tmavě růžové
<i>Aloe</i>	<i>capitata</i>	žluté
<i>Aloe</i>	<i>capmanambatoensis</i>	červeno – oranžové
<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>	šarlatové

<i>Aloe</i>	<i>citrea</i>	žluté
<i>Aloe</i>	<i>compressa</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>comptonii</i> (syn. <i>A. perfoliata</i> )	červené
<i>Aloe</i>	<i>davyiana</i>	cihlově červené, růžové
<i>Aloe</i>	<i>decaryi</i>	růžovo – červené
<i>Aloe</i>	<i>deltoidea</i>	–
<i>Aloe</i>	<i>deltoideonta</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	žluté
<i>Aloe</i>	<i>distans</i>	šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i>	šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>erinacea</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>eru</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>excelsa</i>	červené, oranžovo – červené
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	oranžovo – červené
<i>Aloe</i>	<i>gariensis</i>	žluté, zeleno – žluté
<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	růžové
<i>Aloe</i>	<i>grandidentata</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>greatheadii</i>	cihlově červené, růžové
<i>Aloe</i>	<i>greeni</i>	tmavě růžové
<i>Aloe</i>	<i>haemantifolia</i>	oranžovo – červené, šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	oranžové, šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>chabaudii</i>	červené, narůžovělé
<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>isaloensis</i>	šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	růžové
<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	rudé
<i>Aloe</i>	<i>longystyla</i>	lososovo – růžové
<i>Aloe</i>	<i>maculata</i>	červené, žluté
<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i>	oranžovo – červené, žluté
<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>mitriformis</i>	šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>parallelifolia</i>	růžové, červeno – růžové
<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	žlutozelené
<i>Aloe</i>	<i>perfoliata</i>	červené
<i>Aloe</i>	<i>petricola</i>	zeleno – bílé, žluté
<i>Aloe</i>	<i>pictifolia</i>	bledě červené

<i>Aloe</i>	<i>plicatilis</i>	šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	bledě červené, lososové
<i>Aloe</i>	<i>ramosissima</i>	žluté
<i>Aloe</i>	<i>saponaria</i>	červené, žluté
<i>Aloe</i>	<i>spicata</i>	žluté
<i>Aloe</i>	<i>squarossa</i>	šarlatové
<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	růžově červené, cihlové
<i>Aloe</i>	<i>striatula</i>	červeno – oranžové, oranžovo–žluté
<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>	sytě červené
<i>Aloe</i>	<i>suprafoliata</i>	růžově červené, cihlové
<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i>	bílé
<i>Aloe</i>	<i>tomentosa</i>	zelenožluté
<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	bledě růžové, červené
<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	žluté
<i>Aloe</i>	<i>voambe</i>	karmínové

Tabulka 20- Počet druhů rodu *Aloe* ze všech sledovaných BZ rozlišených podle barvy květů

BARVA KVĚTŮ	POČET DRUHŮ
červená	31
žlutá	16
růžová	11
bílá	3
oranžová	6

Nejčastěji se ve sbírkách BZ objevuje červená barva květů a její kombinace.

Tabulka 21- Počet druhů rodu *Aloe* v jednotlivých BZ rozlišených podle barvy květů

BOTANICKÁ ZAHRADA	BARVA KVĚTŮ				
	ČERVENÁ	ŽLUTÁ	RŮŽOVÁ	BÍLÁ	ORANŽOVÁ
Plzeň	12	7	5	1	4
Brno	7	11	2	0	1
Praha	16	8	6	1	2
Teplice	5	4	2	1	2

Ve všech sledovaných BZ, kromě Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně, se nejčastěji vyskytují druhy s květy v odstínu červené. V Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně převládají s druhy se žlutou barvou.

Tabulka 22- Přehled forem růstu jednotlivých druhů z rodu Aloe v BZ

RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	RŮST ROSTLIN
<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	bez kmínku
<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	dlouhý kmen, 200 cm
<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>bainesii</i> (syn. <i>A. barberae</i> )	dlouhý kmen, 1800 cm
<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>boiteaui</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>buhrii</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>bulbilifera</i>	bez kmínku, krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>burgersfortensis</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>capitata</i>	bez kmínku, krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>capmanambatoensis</i>	bez kmínku, krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>	dlouhý kmen, 500 cm
<i>Aloe</i>	<i>citrea</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>compressa</i>	krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>comptonii</i> (syn. <i>A. perfoliata</i> )	dlouhý poléhavý kmen
<i>Aloe</i>	<i>davyiana</i>	bez kmínku, krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>decaryi</i>	dlouhý kmen, 100–150 cm
<i>Aloe</i>	<i>deltoidea</i>	–
<i>Aloe</i>	<i>deltoideonta</i>	bez kmínku, krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	bez kmínku, krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	dlouhý kmen, 900 cm, široký 100 cm
<i>Aloe</i>	<i>distans</i>	dlouhý kmen, 300 cm
<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i>	dlouhý kmen, 300 cm
<i>Aloe</i>	<i>erinacea</i>	krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>eru</i>	krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>excelsa</i>	dlouhý kmen, 400–600 cm
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	dlouhý kmen, 200–500 cm
<i>Aloe</i>	<i>gariepensis</i>	bez kmínku, krátký kmínek, 100 cm
<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	bez kmínku, krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>grandidentata</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>greatheadii</i>	bez kmínku, krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>greeni</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>haemantifolia</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>chabaudii</i>	bez kmínku, krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	bez kmínku, krátký kmínek, 50 cm



<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>	krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>isaloensis</i>	krátký kmínek, 30–50 cm
<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	krátký kmínek, 50 cm
<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	krátký kmínek, 30 cm
<i>Aloe</i>	<i>longystyla</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>maculata</i>	krátký kmínek, 50 cm
<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i>	dlouhý kmen, 200 cm
<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	krátký kmínek, 50 cm
<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>mitriformis</i>	poléhavý kmínek, 200 cm
<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>parallelifolia</i>	krátký kmínek, 20 cm, tvoří shluky
<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	bez kmínku, krátký kmínek, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>perfoliata</i>	poléhavý kmínek
<i>Aloe</i>	<i>petricola</i>	bez kmínku, krátký kmínek, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>pictifolia</i>	krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>plicatilis</i>	silný kmen, 500 cm
<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>ramosissima</i>	bez kmínku, velmi rozvětvená
<i>Aloe</i>	<i>saponaria</i>	krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>spicata</i>	dlouhý kmen, 200 cm
<i>Aloe</i>	<i>squarossa</i>	krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	přisedlá, bez kmínku
<i>Aloe</i>	<i>striatula</i>	dlouhý kmen, 200–250 cm
<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>	dlouhý kmen, 200 cm
<i>Aloe</i>	<i>suprafoliata</i>	bez kmínku, krátký kmínek, 40 cm
<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i>	silný kmen
<i>Aloe</i>	<i>tomentosa</i>	velmi krátký kmínek
<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	bez kmínku, 25 cm
<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	bez kmínku, tvorba růžic
<i>Aloe</i>	<i>voambe</i>	silný kmen, 300 cm

Tabulka 23- Počet druhů rodu *Aloe* ze všech sledovaných BZ rozlišených podle růstu rostlin

RŮST	POČET DRUHŮ
bez kmínku	19
krátký kmínek	16
bez kmínku i krátký kmínek	14
dlouhý a silný kmínek	17

Ve sbírkách BZ se vyskytují aloe ve v různých formách. Jejich zastoupení je vyrovnané.

Tabulka 24- Počet druhů rodu *Aloe* ze všech sledovaných BZ rozlišených podle růstu rostlin.

BOTA- NICKÁ ZAHRADA	RŮST ROSTLIN			
	BEZ KMÍNKU	KRÁTKÝ KMÍNEK	BEZ KMÍNKU I KRÁTKÝ KMÍNEK	DLOUHÝ A SILNÝ KMEN
Plzeň	9	5	8	1
Brno	2	3	0	0
Praha	6	2	4	0
Teplice	5	3	4	2

V Zoologické a botanické zahradě města Plzně, v Botanické zahradě Teplice a Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze se vyskytují převážně druhy bez kmínku. V Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně převažují druhy na krátkém kmínku.

Tabulka 25- Rok objevení jednotlivých druhů z rodu *Aloe* v BZ

RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	ROK OBJEVENÍ
<i>Aloe</i>	<i>comptonii</i> (syn. <i>A. perfoliata</i> )	1753
<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	1753
<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	1768
<i>Aloe</i>	<i>distans</i>	1768
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	1768
<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	1768
<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	1768
<i>Aloe</i>	<i>mitriformis</i>	1768
<i>Aloe</i>	<i>perfoliata</i>	1768
<i>Aloe</i>	<i>plicatilis</i>	1768
<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	1768

<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>	1770
<i>Aloe</i>	<i>maculata</i>	1773
<i>Aloe</i>	<i>saponaria</i>	1773
<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	1776
<i>Aloe</i>	<i>spicata</i>	1781
<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	1804
<i>Aloe</i>	<i>grandidentata</i>	1822
<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	1825
<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>	1825
<i>Aloe</i>	<i>striatula</i>	1825
<i>Aloe</i>	<i>deltoidea</i>	1873
<i>Aloe</i>	<i>bainesii</i> (syn. <i>A. barberae</i> )	1874
<i>Aloe</i>	<i>greeni</i>	1880
<i>Aloe</i>	<i>longystyla</i>	1880
<i>Aloe</i>	<i>capitata</i>	1883
<i>Aloe</i>	<i>deltoideonta</i>	1883
<i>Aloe</i>	<i>squarossa</i>	1883
<i>Aloe</i>	<i>tomentosa</i>	1889
<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	1891
<i>Aloe</i>	<i>eru</i>	1894
<i>Aloe</i>	<i>davyiana</i>	1904
<i>Aloe</i>	<i>greatheadii</i>	1904
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	1904
<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i>	1905
<i>Aloe</i>	<i>haemantifolia</i>	1905
<i>Aloe</i>	<i>chabaudii</i>	1905
<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i>	1905
<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	1905
<i>Aloe</i>	<i>excelsa</i>	1906
<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>	1908
<i>Aloe</i>	<i>voambe</i>	1912
<i>Aloe</i>	<i>suprafoliata</i>	1916
<i>Aloe</i>	<i>petricola</i>	1917
<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i>	1921
<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>	1924
<i>Aloe</i>	<i>bulbilifera</i>	1926
<i>Aloe</i>	<i>compressa</i>	1926
<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	1926
<i>Aloe</i>	<i>parallelifolia</i>	1926
<i>Aloe</i>	<i>isaloensis</i>	1927
<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	1928

<i>Aloe</i>	<i>gariensis</i>	1933
<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	1934
<i>Aloe</i>	<i>burgersfortensis</i>	1936
<i>Aloe</i>	<i>ramosissima</i>	1937
<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	1940
<i>Aloe</i>	<i>decaryi</i>	1941
<i>Aloe</i>	<i>boiteaui</i>	1942
<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	1955
<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	1956
<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>	1957
<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	1958
<i>Aloe</i>	<i>buhrii</i>	1971
<i>Aloe</i>	<i>erinacea</i>	1971
<i>Aloe</i>	<i>pictifolia</i>	1976
<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	1979
<i>Aloe</i>	<i>citrea</i>	1997
<i>Aloe</i>	<i>capmanambatoensis</i>	2000

Tabulka 26- Nejstarší a nejmladší popsany druh z rodu *Aloe* ve sledovaných BZ

DRUH	ROK OBJEVENÍ	BOTANICKÁ ZAHRADA
<i>Aloe comptonii</i> (syn. <i>A. perfoliata</i> )	1753	BZA
<i>Aloe capmanambatoensis</i>	2000	BZP

Nejdéle známým druhem ve sbírkách je *Aloe comptonii* z Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, popsaná v roce 1753. Nejnověji objevený druh je v Zoologické a botanické zahradě města Plzně *Aloe capmanambatoensis* z roku 2000.

## DISKUSE

Ve sledovaných botanických zahradách bylo zaznamenáno celkem 123 exemplářů rostlin z rodu *Aloe* v 92 druzích tohoto rodu. Nejbohatší na počet rostlin i druhů je Zoologická a botanická zahrada města Plzně. Nejméně druhů a rostlin vystavuje Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

Z výsledků průzkumu vyplývá, že převažují druhy z kategorie CITES II – celkem 104 druhů ze všech sledovaných botanických zahrad. Přitom 13 druhů z celkového počtu pěstovaných, je zařazeno do kategorie CITES I. Nejvíce ohrožených druhů, tedy druhů z kategorie I CITES, pěstuje Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Ani jeden druh z této kategorie nemá ve své sbírce Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně. Co se týká počtu druhů v přílohách II CITES, bylo zjištěno, že největší počet vystavuje Zoologická a botanická zahrada města Plzně, nejméně druhů z této přílohy je v Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

Rostliny z rodu *Aloe* jsou ve sklenících sledovaných zahrad vystavovány třemi způsoby. V Zoologické a botanické zahradě města Plzně a Botanické zahradě Teplice se exempláře vystavují podle výskytu ve volné přírodě. V Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze jsou všechny exempláře umístěny ve vitrínách a ve volné půdě na společném místě xerického skleníku. Posledním zjištěným způsobem rozmístění rostlin rodu *Aloe* je vystavení exemplářů ve dvou větších skupinách bez popisu. Takto vystavuje exempláře Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

Jednotlivé botanické zahrady řadí rod *Aloe* do čeledí dle rozdílných hledisek. Zoologická a botanická zahrada města Plzně řadí rod do čeledi *Liliaceae*, Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně upřednostňuje čeleď *Asparagaceae*, Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze čeleď *Aloaceae* a v Botanické zahradě Teplice popisují rod jako součást čeledi *Xanthorrhoeaceae*.

Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze pěstuje aloe nejdéle ze všech sledovaných botanických zahrad a to od roku 1882.

Zveřejňování přehledu o pěstovaných rostlinách z rodu *Aloe* v Index plantarum využívá pouze Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně. V Index Plantarum z roku 2013 tato botanická zahrada uvedla 13 druhů rostlin z rodu *Aloe* (*Aloe arborescens* Mill., *Aloe aristata* Haw., *Aloe dichotoma* Masson., *Aloe distans* Haw., *Aloe elegans* Todaro, *Aloe eru* A. Berger, *Aloe ferox* Mill., *Aloe humilis* (L.) Mill., *Aloe rubroviolacea* Schweinf., *Aloe saponaria* Haw., *Aloe striata* Haw., *Aloe succotrina* All, *Aloe variegata* L.)

Pouze Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze eviduje data o nejstarší rostlině, kterou je *Aloe excelsa*. Její věk je odhadován na 130 let.

Nejčastěji se ve sbírkách vyskytuje druh *Aloe striata*, který byl zaznamenán ve všech sledovaných botanických zahradách. Ve třech sbírkách se vyskytovaly druhy *Aloe aristata*, *Aloe descoingsii*, *Aloe peglerae* a *Aloe vera*.

Dle svého subjektivního názoru označili botanici v jednotlivých botanických zahradách různé, pro ně významné druhy. *Aloe suzannae* a *Aloe pillansii*, byly označeny Mgr. Václavou Peškovou, ze Zoologické a botanické zahrady města Plzně, za významné z hlediska kriticky ohrožených druhů. *Aloe inexpectata* je ceněna z důvodu poměrně nového objevení a *Aloe bakeri*, protože se už nevyskytuje ve volné přírodě. Ing. Marie Tupá z Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně si cení *Aloe ferox*. Dle Mgr. Tomáše Procházky z Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze je významná *Aloe haemantifolia*, především kvůli náročnému pěstování.

Nebyla zpracována data z Botanické zahrady Teplice. I přes původní příslibení spolupráce paní Ing. Veronikou Sýsovou, nebylo na žádost o setkání a pomoc s vyplněním dotazníku reagováno. Vznikla proto pouze fotodokumentace vystavených druhů.

Nejlépe na mě zapůsobila sbírka rostlin v Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Aloe byly přehledně označeny a vystaveny tak, že vynikaly rozdíly mezi jednotlivými druhy. Vystavené rostliny byly krásné exempláře.

Sbírka Botanické zahrady Teplice na mě působila chaoticky, rostlinám často chyběly cedulky nebo nebyly vidět.

Větší přehlednost ve sbírkách jednotlivých botanických zahrad, by podle mého názoru, umožnilo vkládání informací o rodu *Aloe* do elektronické databáze Forius. Botanické zahrady si vedou vlastní evidence, které by po zveřejnění v této databázi, byly přístupné široké veřejnosti.

Vhodné by bylo jednotné stanovení čeledi, do které by botanické zahrady rod *Aloe* řadily. V této situaci musí být návštěvník z rozdílného řazení rodu zmatečný.

Jako součást této bakalářské práce byly vytvořeny čtyři prezentace s fotografiemi jednotlivých sbírek, které usnadní obdivovatelům rostlin z rodu *Aloe* snazší orientaci v nabídce sledovaných botanických zahrad.

Popisu sbírek rostlin z rodu *Aloe* bych se chtěla věnovat i v budoucnu. Botanická zahrada hlavního města Prahy vystavuje velké množství těchto krásných sukulentních rostlin. Data z této botanické zahrady bych chtěla zpracovat samostatně v diplomové práci.

## ZÁVĚRY

- v literární rešerži byly shrnuty informace o rodu *Aloe*, jako zástupce sukulentních rostlin, včetně problematiky zařazení tohoto rodu do čeledi
- bylo zjištěno, že jediná ze sledovaných BZ, Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, uvádí do elektronické databáze FLORIUS rostlin 19 druhů z rodu *Aloe*
- během konzultací s botaniky v jednotlivých BZ bylo zaznamenáno, že evidenci rostlin z rodu *Aloe* vlastní pouze Zoologická a botanická zahrada města Plzně (uveřejněná v publikaci Peš a Vogeltanz, 2010) a Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze (soukromá evidence T. Procházky). Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně vychází z dat uveřejněných v Index plantarum BZB. Informace o sbírce Botanické zahrady Teplice bohužel nebyly BZ poskytnuty
- z porovnání sbírek BZ dle jednotlivých parametrů vyplývá toto:

nejvíce druhů i jednotlivých exemplářů rostlin z rodu *Aloe* je vystaveno v Zoologické a botanické zahradě města Plzně, tedy 60 druhů a 176 exemplářů rodu

Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně pěstuje nejméně druhů z rodu *Aloe* i jednotlivých rostlin (13 druhů a 13 rostlin)

největší výstavní plochu pro rostliny z rodu *Aloe* nabízí Zoologická a botanická zahrada města Plzně, jedná se o 300 m<sup>2</sup>

jen 4 m<sup>2</sup> zaujímá výstavní plocha rostlin z rodu *Aloe* v Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně

Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze pěstuje rostliny z rodu *Aloe* nejdéle, a to od roku 1882

ve sbírkách všech sledovaných BZ se vyskytuje *Aloe striata*

nejvíce rostlin ve sbírkách, kromě sbírky Botanické zahrady Teplice (zde převažují aloe z Madagaskaru), je z Afriky

nejčastěji se ve sbírkách BZ objevuje červená barva květů a její kombinace

## LITERATURA

1. Anonymus 1(2013): Botanická zahrada: historie [online]. [cit. 2013-12-29]. Dostupné z: [http://www.sci.muni.cz/bot\\_zahr/historie.htm](http://www.sci.muni.cz/bot_zahr/historie.htm)
2. Anonymus 2 (2013): ZOO a BZ města Plzně: Historie [online]. [cit. 2013-12-23]. Dostupné z: <http://www.zooplzen.cz/o-nas/historie-bz/historie-botanicke-zahrady.aspx>
3. Anonymus 3 (2013): Farmakobotanická zahrada: Výuka [online]. [cit. 2014-02-03]. Dostupné z: <http://fab.zshk.cz/vyuka/aloaceae.aspx>
4. Anonymus 4 (2012): Index plantarum In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 9. 2. 2012 [cit. 2014-01-23]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Index\\_plantarum](http://cs.wikipedia.org/wiki/Index_plantarum)
5. Anonymus 5 (2013): Index plantarum: Index plantarum BZ PřF MU Brno.[online]. [cit. 2013-08-30]. Dostupné z: [http://www.sci.muni.cz/bot\\_zahr/plantarum.html](http://www.sci.muni.cz/bot_zahr/plantarum.html)
6. Anonymus 6 (2013): Index seminum In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 11. 3. 2013 [cit. 2013-12-29]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Index\\_seminum](http://cs.wikipedia.org/wiki/Index_seminum)
7. Florius. [online]. 2014 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://florius.cz>
8. GAGE, Diane a [z anglického originálu] přeložila Eva KÜBLBEKOVÁ (1996): *Aloe vera: přírodní léčitel*. Vyd. 1. Praha: Pragma. ISBN 978-807-2054-930.
9. GLOSER, Jan a HUSÁK Štěpán (1987): *Sukulentní rostliny*. Praha: Academia
10. HANZELKA, Petr (2007): *Botanický systém a evidence rostlin v botanických zahradách: botanické zahrady 2007 : IPEN, botanické zahrady a nový směr k přístupu ke genetickým zdrojům rostlin a sdílení výhod plynoucích z jejich držení: sborník z konference [konané 22. 5. 2007 v Krajinově posluchárně, 2. mezipatro v budově katedry botaniky UK*. Praha: Unie botanických zahrad ČR, ISBN 978-80-903697-3-3.
11. HEWITT, Terry (1993): *The complete book of cacti*. Reader's Digest Association (Canada), ISBN 08-885-0307-5.



12. HROUDA, Lubomír (2007): *Botanický systém a evidence rostlin v botanických zahradách: botanické zahrady 2007 : sborník z konference [konané 22. 5. 2007 v Krajinově posluchárně, 2. mezipatro v budově katedry botaniky UK*. Editor Pavel Sekerka. Praha: Unie botanických zahrad ČR, 52 s. ISBN 978-80-903697-3-3
  
13. CHYTRÁ, Magdaléna, HANZELKA Petr a KACEROVSKÝ Radoslav (2010): *Botanické zahrady a arboreta České republiky*. Vydání 1. ISBN 80-200-1837-9.
  
14. JANDOVÁ, Ivana, JANDA Jiří a ZATLOUKAL Vladislav (2013): *Pestrý svět sukulentů*. 1. vyd. Olomouc: Rubico, 159 s. ISBN 978-80-7346-155-3
  
15. JEŽEK, Zdeněk a KUNTE Libor (2005): *Encyklopedie Sukulenty*. 1. vyd. Čestlice: Rebo Productions, ISBN 80-723-4442-0.
  
16. JUDD, Walter S. *et al.* *Plant systematics: a phylogenetic approach*. 3rd ed. Sunderland: Sinauer Associates, c2008, xv, 611 s. ISBN 9780878934072.
  
17. KUČERA, Jan a BOUČKOVÁ Magdaléna (2010): *Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin: základní informace se zaměřením na Českou republiku a Evropskou unii*. Vyd. 2., (upr.). Praha: Ministerstvo životního prostředí, ISBN 978-80-7212-552-4.
  
18. MANKE, Elisabeth (2008): *Kaktusy a jiné sukulenty: nejkrásnější kaktusy pěstování, přezimování, množení*. 2. vyd. Čestlice: Rebo, 96 s. Zahrada plus. ISBN 978-80-7234-989-0.
  
19. MÁRTONFI, Pavol (2006): *Systematika cievnatých rastlín*. 2. vyd. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 220 s. ISBN 80-709-7628-4
  
20. Ministerstvo životního prostředí: Příroda a krajina: CITES (2010) In: [online]. [cit. 2014-03-25]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cites\\_obchod\\_ohrozenymi\\_druhy/\\$FILE/OMOB-10\\_210\\_CITES\\_povinne\\_informace-20100701.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cites_obchod_ohrozenymi_druhy/$FILE/OMOB-10_210_CITES_povinne_informace-20100701.pdf)
  
21. MÖLLEROVÁ, Jana (2009): *BOTANY.cz: Homo botanicus: Linné (Linneus), Carl* [online]. [cit. 2013-01-26]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/linne/>
  
22. Nařízení Komise (EU) č. 750/2013 ze dne 29. července 2013, kterým se mění nařízení Rady (ES) č. 338/97 o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi.

23. NOVÁK, Jan a SKALICKÝ Milan (2007): *Botanika II.: systém rostlin*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 215 s. ISBN 978-80-213-1688-1.
24. OTRUBA, Ivar (2002): *Zahradní architektura: tvorba zahrad a parků*. 1. vyd. Šlapanice: ERA, ISBN 80-865-1713-6
25. PASEČNÝ, Petr a ULLMAN Jaroslav (2005): *Sukulenty*. 1. vyd. Praha, 73 s., [24] s. barev. obr. příl. Česká zahrada. ISBN 80-247-1183-4
26. PEŠ, Tomáš a VOGELTANZ Jaroslav (2010): *Zahrada plná pokladů: genofond Zoologické a botanické zahrady města Plzně = The garden full of treasures : list of species in Zoological and botanical garden of the town Pilsen*. 1. vyd. Plzeň: Městské knihy, ISBN 978-80-86699-60-8.
27. PROCHÁZKA, Tomáš [prochocactus@gmail.com]. *Aloe BZUK evidence* [soubor Microsoft Excel]. Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze [cit. 15. 12. 2013]
28. ROHWER, Jens G. (2002): *Tropické rostliny*. Vyd. 1. V Praze: Knižní klub, 286 s. Průvodce přírodou (Knižní klub). ISBN 80-242-0774-5.
29. ROUDNÁ, Milena a HANZELKA Petr (2006): *Botanické zahrady České republiky: historie, význam a přínos k plnění mezinárodních závazků*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, ISBN 80-721-2441-2.
30. ŘÍHA, Jan a ŠUBÍK Rudolf (1992): *Encyklopedie kaktusů: kaktusy a další sukulenty*. 1. vyd. Praha: Zemědělské nakladatelství Brázda, ISBN 80-209-0149-3.
31. SEKERKA, Pavel (2007): *Botanický systém a evidence rostlin v botanických zahradách: botanické zahrady 2007 : FLORIUS – program pro evidenci rostlin pěstovaných v botanických zahradách jako příspěvek botanických zahrad pro využívání a sdílení genetických zdrojů rostlin: sborník z konference [konané 22. 5. 2007 v Krajínově posluchárně, 2. mezipatro v budově katedry botaniky UK*. Editor Pavel Sekerka. Praha: Unie botanických zahrad ČR, 52 s. ISBN 978-80-903697-3-3.
32. SMITH, Gideon a VAN WYK Braam (2008): *Aloes in southern Africa*. 1st pub. Cape Town: Struik, ISBN 978-1-77007-462-0.

33. STEVENS, P. F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. *Asparagales: Asphodeloideae* [cit. 2014-04-17]. Dostupné z <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>
34. ŠTARHA, Roman (2013): *ALOE*. Bratislava: Spoločnosť Cactaceae etc., ISBN 978-80-969691-6-6.
35. VAN WYK, Ben-Erik a SMITH Gideon (2003): *Guide to the aloes of South Africa*. 2nd ed. Pretoria, South Africa: Briza Publications, ISBN 18-750-9341-9.
36. Zákon č. 100/2004 Sb. o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů (zákon o obchodování s ohroženými druhy) ve znění zákona 18/2012 Sb., účinný od 1. 1. 2013.

## SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

OBR. 1- HLAVNÍ ROZLIŠOVACÍ ZNAKY MEZI ŘÁDY <i>ASPARAGALES</i> A <i>LILIALES</i> (HROUDA, 2007) .....	3
OBR. 2- BUŇKY OBSAHUJÍCÍ ALOIN V CÉVNÍM SVAZKU LISTU <i>ALOE</i> (SMITH A VAN WYK, 2008) .....	7
OBR. 3 - PRŮŘEZ LISTU <i>ALOE</i> ZOBRAZUJÍCÍ ROZLOŽENÍ CÉVNÍCH SVAZKŮ (SMITH A VAN WYK, 2008).....	8
OBR. 4- SEMENA <i>ALOE SUZANNAE</i> (SMITH A VAN WYK, 2008).....	11
OBR. 5 - MAPA VÝSKYTU RODU <i>ALOE</i> (SMITH A VAN WYK, 2008) .....	20
OBR. 6- CELKOVÝ POČET ROSTLIN V BZ .....	41
OBR. 7- CELKOVÝ POČET DRUHŮ V BZ .....	41
OBR. 8- POČET ROSTLIN V BZ V KATEGORII CITES I.....	42
OBR. 9- POČET ROSTLIN V BZ V KATEGORII CITES II.....	43
OBR. 10- DOTAZNÍK PRO ROD <i>ALOE</i> .....	4
OBR. 11- DOTAZNÍK PRO ROD <i>ALOE</i> - PLZEŇ .....	5
OBR. 12- DOTAZNÍK PRO ROD <i>ALOE</i> - BRNO.....	6
OBR. 13- DOTAZNÍK PRO ROD <i>ALOE</i> – PRAHA .....	7
OBR. 14- SKLENÍK SUKULENTNÍCH ROSTLIN PLZEŇ .....	8
OBR. 15- PĚSTEBNÍ SKLENÍK PLZEŇ.....	8
OBR. 16- SKLENÍK SUKULENTNÍCH ROSTLIN PLZEŇ - SEKCE MADAGASKAR.....	8
OBR. 17- SKLENÍK SUKULENTNÍCH ROSTLIN PLZEŇ - SEKCE KANÁRSKÉ OSTROVY .....	8
OBR. 18- SKLENÍK SUKULENTNÍCH ROSTLIN PLZEŇ - SEKCE AFRIKA .....	8
OBR. 19- SKLENÍK SUKULENTNÍCH ROSTLIN PLZEŇ - SEKCE JIHOZÁPADNÍ AFRIKA .....	8
OBR. 20- <i>ALOE SUZANNAE</i> , PN37 .....	9
OBR. 21- <i>ALOE BAKERI</i> , PN13.....	9
OBR. 22- <i>ALOE BELATULA X RAUHII</i> , PN4 .....	9
OBR. 23- <i>ALOE BULBILLIFERA</i> , PN6 .....	9
OBR. 24- <i>ALOE BURGERSFORTENSIS</i> , PN7 .....	9
OBR. 25- <i>ALOE CAPITATA</i> , PN8 .....	9
OBR. 26- <i>ALOE DAVYIANA</i> , PN10 .....	10
OBR. 27- <i>ALOE DICHOTOMA</i> , PN13 .....	10
OBR. 28- <i>ALOE GLAUCA</i> , PN20 .....	10
OBR. 29- <i>ALOE GREENI</i> , PN22 .....	10
OBR. 30- <i>ALOE VOAMBE</i> , PN39.....	10
OBR. 31- <i>ALOE BULBILLIFERA</i> , PN6 .....	10
OBR. 32- SKLENÍKY BOTANICKÉ ZAHRADY V BRNĚ .....	11
OBR. 33- SKLENÍK SE SUKULENTNÍMI ROSTLINAMI V BRNĚ .....	11
OBR. 34- PRVNÍ SKUPINA ROSTLIN RODU <i>ALOE</i> .....	11
OBR. 35- DRUHÁ SKUPINA ROSTLIN RODU <i>ALOE</i> .....	11
OBR. 36- <i>ALOE FEROX</i> , B5 .....	11
OBR. 37- <i>ALOE FEROX</i> LISTY, B5 .....	11
OBR. 38- <i>ALOE ARBORESCENS</i> , B1 .....	12
OBR. 39- <i>ALOE STRIATA</i> , B10 .....	12
OBR. 40- <i>ALOE SAPONARIA</i> , B8.....	12
OBR. 41- <i>ALOE SUCCOTRINA</i> , B11.....	12
OBR. 42- <i>ALOE FEROX</i> , B5 .....	12
OBR. 43- CEDULKA S POPISEM VYSTAVOVANÝCH DRUHŮ .....	12
OBR. 44- ORIENTAČNÍ PLÁN BOTANICKÉ ZAHRADY V BRNĚ.....	13
OBR. 45- BOTANICKÁ ZAHRADA PF UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE (CHYTRÁ A KOL., 2010).....	13
OBR. 46- PĚSTEBNÍ SKLENÍK PRAHA.....	13
OBR. 47- ORIENTAČNÍ PLÁN BOTANICKÉ ZAHRADY V BRNĚ - DETAIL SKLENÍKŮ .....	13
OBR. 48- SUKULENTNÍ SKLENÍK PRAHA- SEKCE <i>ALOE</i> .....	13
OBR. 49- VITRÍNA PRAHA.....	13

OBR. 50- ROSTLINY VE VOLNÉ PŮDĚ.....	14
OBR. 51- <i>ALOE HAEMANTIFOLIA</i> , PA14 .....	14
OBR. 52- <i>ALOE ARISTATA</i> , PA3 .....	14
OBR. 53- <i>ALOE COMPTONII</i> , PA5 .....	14
OBR. 54- <i>ALOE DESCOINGSII</i> , PA8.....	14
OBR. 55- <i>ALOE HAEMANTIFOLIA</i> , PA14 .....	14
OBR. 56- <i>ALOE TOMENTOSA</i> , PA30 .....	15
OBR. 57- <i>ALOE ARISTATA</i> , T1 .....	15
OBR. 58- <i>ALOE EXCELSA</i> , PA10 .....	15
OBR. 59- <i>ALOE HUMILIS</i> , T9 .....	15

## SEZNAM TABULEK

TAB. 1 - ROD <i>ALOE</i> V KATEGORIÍCH CITES (ÚŘEDNÍ VĚŠTNÍK EVROPSKÉ UNIE, 2013).....	19
TAB. 2- ZAŘAZENÍ RODU <i>ALOE</i> DO ČELEDÍ.....	40
TAB. 3- POROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH BZ PODLE POČTU ROSTLIN A DRUHŮ .....	40
TAB. 4- POROVNÁNÍ PODLE POČTU ROSTLIN V KATEGORIÍCH CITES .....	42
TAB. 5- POROVNÁNÍ VÝSTAVNÍCH PLOCH A PLOCH SKLENÍKŮ.....	43
TAB. 6- ROK, OD KTERÉHO ZAHRADY PĚSTUJÍ <i>ALOE</i> .....	44
TAB. 7- UVEDENÍ <i>ALOE</i> V INDEX PLANTARUM.....	44
TAB. 8- ZISK NOVÝCH ROSTLIN .....	45
TAB. 9- ROZMNOŽOVÁNÍ ROSTLIN .....	45
TAB. 10- NEJSTARŠÍ ROSTLINA V BZ.....	45
TAB. 11- ZASTOUPENÍ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> V BOTANICKÝCH ZAHRADÁCH .....	46
TAB. 12- NEJCENNĚJŠÍ DRUHY JEDNOTLIVÝCH BZ (DLE SUBJEKTIVNÍCH NÁZORŮ BOTANIKŮ).....	48
TAB. 13- UVEDENÍ POČTU DRUHŮ BZ V DATABÁZI FLORIUS.....	48
TAB. 14- PŘEHLED DRUHŮ Z RODU <i>ALOE</i> V JEDNOTLIVÝCH BZ.....	49
TABULKA 15- PŘEHLED LOKALIT VÝSKYTU JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ Z RODU <i>ALOE</i> V PŘÍRODĚ.....	50
TABULKA 16- PŘEHLED MÍST PŮVODU JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ Z RODU <i>ALOE</i> .....	52
TABULKA 17- POČET DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> ZE VŠECH SLEDOVANÝCH BZ ROZLIŠENÝCH PODLE ZEMĚ PŮVODU .....	54
TABULKA 18 - POČET DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> V JEDNOTLIVÝCH BZ ROZLIŠENÝCH PODLE ZEMĚ PŮVODU .	54
TABULKA 19- PŘEHLED BAREV KVĚTŮ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ Z RODU <i>ALOE</i> V BZ .....	54
TABULKA 20- POČET DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> ZE VŠECH SLEDOVANÝCH BZ ROZLIŠENÝCH PODLE BARVY KVĚTŮ .....	56
TABULKA 21- POČET DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> V JEDNOTLIVÝCH BZ ROZLIŠENÝCH PODLE BARVY KVĚTŮ .....	56
TABULKA 22- PŘEHLED FOREM RŮSTU JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ Z RODU <i>ALOE</i> V BZ.....	57
TABULKA 23- POČET DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> ZE VŠECH SLEDOVANÝCH BZ ROZLIŠENÝCH PODLE RŮSTU ROSTLIN.....	59
TABULKA 24- POČET DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> ZE VŠECH SLEDOVANÝCH BZ ROZLIŠENÝCH PODLE RŮSTU ROSTLIN.....	59
TABULKA 25- ROK OBJEVENÍ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ Z RODU <i>ALOE</i> V BZ.....	59
TABULKA 26- NEJSTARŠÍ A NEJMLADŠÍ POPSANÝ DRUH Z RODU <i>ALOE</i> VE SLEDOVANÝCH BZ .....	61
TAB. 27 - SEZNAM ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> V BZ PLZEŇ .....	16
TAB. 28 - SEZNAM DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> V BZ PLZEŇ (PEŠ A VOGELTANZ, 2010) .....	18
TAB. 29 - SEZNAM ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> V BZ BRNO.....	22
TAB. 30 – SEZNAM DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> V BZ BRNO (INDEX PLANTARUM, 2013).....	22
TAB. 31- SEZNAM ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> V BZ PRAHA.....	23
TAB. 32- SEZNAM DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> V BZ PRAHA (PROCHÁZKA, 2013) .....	24
TAB. 33- SEZNAM ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ RODU <i>ALOE</i> V BZ TEPLICE .....	27

VZOR	
<b>DOTAZNÍK PRO ROD ALOE - k bakalářské práci o rodu <i>Aloe</i> v botanických zahradách</b>	
<b>1</b>	<b>počátek pěstování rostlin z rodu <i>Aloe</i> :</b> rok
<b>2</b>	<b>počet druhů z rodu <i>Aloe</i> :</b> počet
<b>3</b>	<b>nejstarší rostlina z rodu <i>Aloe</i> :</b> druh stáří
<b>4</b>	<b>nejcennější rostlina z rodu <i>Aloe</i> :</b> druh důvod
<b>5</b>	<b>výskyt chorob u rodu <i>Aloe</i> :</b> choroby ošetření
<b>6</b>	<b>výskyt škůdců u rodu <i>Aloe</i>:</b> škůdci ošetření
<b>7</b>	<b>získávání nových druhů z rodu <i>Aloe</i> - rozdělení (%)</b> z ostatních botanických zahrad ze soukromých sbírek pěstitelů jiný zdroj
<b>8</b>	<b>nejčastější typ rozmnožování rostlin z rodu <i>Aloe</i> :</b>
<b>9</b>	<b>výstavní plocha pro rod <i>Aloe</i> (m<sup>2</sup>):</b>
<b>10</b>	<b>pěstební plocha pro rod <i>Aloe</i> (m<sup>2</sup>):</b>
<b>11</b>	<b>o rod <i>Aloe</i> v botanické zahradě pečuje:</b> jméno
<b>otázky vypracoval:</b>	
jméno	
funkce	
datum	
kontakt	

Obr. 10- Dotazník pro rod *Aloe*

Zoologická a botanická zahrada města Plzně, Pod Vinicemi 9, 301 16 Plzeň		
<b>DOTAZNÍK PRO ROD ALOE - k bakalářské práci o rodu <i>Aloe</i> v botanických zahradách</b>		
<b>1</b>	<b>počátek pěstování rostlin z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
	rok	1989
<b>2</b>	<b>počet druhů z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
	počet	to si udělejte součet dle seznamu
<b>3</b>	<b>nejstarší rostlina z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
	druh	nevím, ale budou to rostliny, které mají v čísle rok 89
	stáří	
<b>4</b>	<b>nejcennější rostlina z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
	druh	nedá se určit, záleží na úhlu pohledu, třeba <i>Aloe bakeri</i> je v kultuře běžná, ale v přírodě už není
	důvod	<i>Aloe inexpectata</i> patří mezi nově objevené druhy, v přírodě ji je málo, jinak samozřejmě všechny kriticky ohrožené druhy, v seznamu označené CR ( <i>Aloe suzannae</i> , <i>A. pillansii</i> )
<b>5</b>	<b>výskyt chorob u rodu <i>Aloe</i> :</b>	
	choroby	v podstatě nejsou
	ošetření	
<b>6</b>	<b>výskyt škůdců u rodu <i>Aloe</i> :</b>	
	škůdci	vlnatka nejvíce, puklice málo
	ošetření	Confidor
<b>7</b>	<b>získávání nových druhů z rodu <i>Aloe</i> - rozdělení (%)</b>	
	z ostatních botanických zahrad	20
	ze soukromých sbírek pěstitelů	20
	jiný zdroj	60
<b>8</b>	<b>nejčastější typ rozmnožování rostlin z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
		semeno, trsnaté dělením
<b>9</b>	<b>výstavní plocha pro rod <i>Aloe</i> (m<sup>2</sup>):</b>	
		300
<b>10</b>	<b>pěstební plocha pro rod <i>Aloe</i> (m<sup>2</sup>):</b>	
		50
<b>11</b>	<b>o rod <i>Aloe</i> v botanické zahradě pečuje:</b>	
	jméno	Z.Bříza, Š.Sýkorová
	<b>otázky vypracoval:</b>	
	jméno	Mgr. Václava Pešková
	funkce	botanička
	datum	15.10.2013
	kontakt	720343516

Obr. 11- Dotazník pro rod *Aloe* - Plzeň



Botanická zahrada PŘF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno	
DOTAZNÍK PRO ROD ALOE - k bakalářské práci o rodu <i>Aloe</i> v botanických zahradách	
<b>1 počátek pěstování rostlin z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
rok	1950
<b>2 počet druhů z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
počet	13
<b>3 nejstarší rostlina z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
druh	nevím
stáří	
<b>4 nejcennější rostlina z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
druh	<i>Aloe ferox</i>
důvod	
<b>5 výskyt chorob u rodu <i>Aloe</i> :</b>	
choroby	žádné
ošetření	plošné ošetření sklenků
<b>6 výskyt škůdců u rodu <i>Aloe</i> :</b>	
škůdci	žádní
ošetření	plošné ošetření sklenků
<b>7 získávání nových druhů z rodu <i>Aloe</i> - rozdělení (%)</b>	
z ostatních botanických zahrad	50
ze soukromých sbírek pěstitelů	25
jiný zdroj	25
<b>8 nejčastější typ rozmnožování rostlin z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
	dělení trsů, řízkování, semenem
<b>9 výstavní plocha pro rod <i>Aloe</i> (m<sup>2</sup>):</b>	
	4
<b>10 pěstební plocha pro rod <i>Aloe</i> (m<sup>2</sup>):</b>	
	1
<b>11 o rod <i>Aloe</i> v botanické zahradě pečuje:</b>	
jméno	Jaroslava Milionová, Veronika Dufková
<b>otázky vypracoval:</b>	
jméno	Marie Tupá
funkce	vedoucí
datum	18.9.2013
kontakt	608773378

Obr. 12- Dotazník pro rod *Aloe* - Brno

Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Na Slupi 16, 128 01 Praha 2	
DOTAZNÍK PRO ROD ALOE - k bakalářské práci o rodu <i>Aloe</i> v botanických zahradách	
<b>1 počátek pěstování rostlin z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
rok	od založení botanické zahrady
<b>2 počet druhů z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
počet	73
<b>3 nejstarší rostlina z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
druh	<i>Aloe excelsa</i>
stáří	neví se přesně
<b>4 nejcennější rostlina z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
druh	<i>Aloe haemantifolia</i>
důvod	velmi obtížně pěstovatelný druh
<b>5 výskyt chorob u rodu <i>Aloe</i> :</b>	
choroby	houbové choroby
ošetření	
<b>6 výskyt škůdců u rodu <i>Aloe</i>:</b>	
škůdci	svilušky
ošetření	
<b>7 získávání nových druhů z rodu <i>Aloe</i> - rozdělení (%)</b>	
z ostatních botanických zahrad	50
ze soukromých sbírek pěstitelů	30
jiný zdroj	20
<b>8 nejčastější typ rozmnožování rostlin z rodu <i>Aloe</i> :</b>	
	generativní cca 70% a vegetativní cca 30%
<b>9 výstavní plocha pro rod <i>Aloe</i> (m<sup>2</sup>):</b>	
	12
<b>10 pěstební plocha pro rod <i>Aloe</i> (m<sup>2</sup>):</b>	
	cca 2
<b>11 o rod <i>Aloe</i> v botanické zahradě pečuje:</b>	
jméno	Mgr. Tomáš Procházka
<b>otázky vypracoval:</b>	
jméno	Mgr. Tomáš Procházka
funkce	botanik pečující o kaktusy a sukulenty
datum	1.11.2013
kontakt	<a href="mailto:prochocactus@gmail.com">prochocactus@gmail.com</a>

Obr. 13- Dotazník pro rod *Aloe* – Praha

**BZP** (24. 07. 2013 a 22. 12. 2013)



Obr. 14- Skleník sukulentních rostlin Plzeň



Obr. 17- Skleník sukulentních rostlin Plzeň -  
sekce Kanárské ostrovy



Obr. 15- Pěstební skleník Plzeň



Obr. 18- Skleník sukulentních rostlin Plzeň -  
sekce Afrika



Obr. 16- Skleník sukulentních rostlin Plzeň -  
sekce Madagaskar



Obr. 19- Skleník sukulentních rostlin Plzeň -  
sekce jihozápadní Afrika





Obr. 20- *Aloe suzannae*, PN37



Obr. 23- *Aloe bulbillifera*, PN6



Obr. 21- *Aloe bakeri*, PN13



Obr. 24- *Aloe burgersfortensis*, PN7



Obr. 22- *Aloe belatula x rauhii*, PN4



Obr. 25- *Aloe capitata*, PN8





Obr. 26- *Aloe davyiana*, PN10



Obr. 29- *Aloe greeni*, PN22



Obr. 27- *Aloe dichotoma*, PN13



Obr. 30- *Aloe voambe*, PN39



Obr. 28- *Aloe glauca*, PN20



Obr. 31- *Aloe bulbifera*, PN6





Obr. 32- Skleníky botanické zahrady v Brně



Obr. 35- Druhá skupina rostlin rodu *Aloe*



Obr. 33- Skleník se sukulentními rostlinami v Brně



Obr. 36- *Aloe ferox*, B5



Obr. 34- První skupina rostlin rodu *Aloe*



Obr. 37- *Aloe ferox* listy, B5





Obr. 38- *Aloe arborescens*, B1



Obr. 41- *Aloe succotrina*, B11



Obr. 39- *Aloe striata*, B10



Obr. 42- *Aloe ferox*, B5



Obr. 40- *Aloe saponaria*, B8

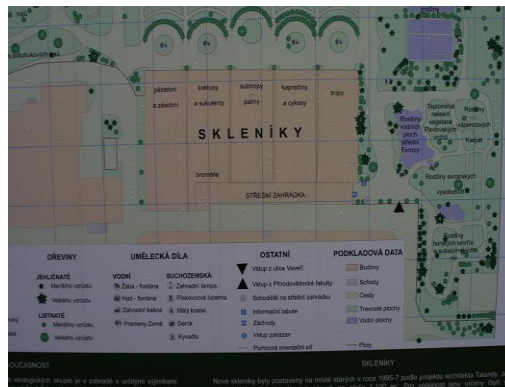


Obr. 43- Cedulka s popisem vystavovaných druhů





Obr. 44- Orientační plán botanické zahrady v Brně



Obr. 47- Orientační plán botanické zahrady v Brně - detail skleníků

## BZA (01. 11. 2013)



Obr. 45- Botanická zahrada PF Univerzity Karlovy v Praze (Chytrá a kol., 2010)



Obr. 48- Sukulentní skleník Praha- sekce aloe



Obr. 46- Pěstební skleník Praha



Obr. 49- Vitrína Praha





Obr. 50- Rostliny ve volné půdě



Obr. 53- *Aloe comptonii*, PA5



Obr. 51- *Aloe haemantifolia*, PA14



Obr. 54- *Aloe descoingsii*, PA8



Obr. 52- *Aloe aristata*, PA3



Obr. 55- *Aloe haemantifolia*, PA14



Obr. 56- *Aloe tomentosa*, PA30



Obr. 58- *Aloe excelsa*, PA10

**BZT (01. 11. 2013)**



Obr. 57- *Aloe aristata*, T1



Obr. 59- *Aloe humilis*, T9



Tab. 27 - Seznam zjištěných druhů rodu *Aloe* v BZ Plzeň

POČET	RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	OZNAČENÍ	FOTO	SKUPINA CITES
1	<i>Aloe</i>	<i>bainesii</i>	1648-92-70	PN1	II
2	<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	1090-94-20	PN2	I
3	<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	1787-92-80	PN3	I
4	<i>Aloe</i>	<i>belatula x rauhii</i>	1144-89-80	PN4	–
5	<i>Aloe</i>	<i>boiteaui</i>	1095-94-20	PN5	II
6	<i>Aloe</i>	<i>bulbillifera</i>	1091-94-20	PN6	II
7	<i>Aloe</i>	<i>burgersfortensis</i>	1011-96-80	PN7	II
8	<i>Aloe</i>	<i>capitata (red leaf)</i>	0314-05-50	PN8	II
9	<i>Aloe</i>	<i>capmanambatoensis</i>	1427-93-20	PN9	II
10	<i>Aloe</i>	<i>davyiana</i>	1106-91-20	PN10	II
11	<i>Aloe</i>	<i>decaryi</i>	1096-94-20	PN11	II
12	<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	1094-94-20	PN12	I
13	<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	1069-91-10	PN13	II
14	<i>Aloe</i>	<i>distans</i>	1502-92-10	PN14	II
15	<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i>	1008-96-80	PN15	II
16	<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i>	1018-94-20	PN16	II
17	<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i> var. <i>rosea</i>	1123-93-10	PN17	II
18	<i>Aloe</i>	<i>eru</i>	1755-92-80	PN18	II
19	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	1160-95-80	PN19	II
20	<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	1176-92-20	PN20	II
21	<i>Aloe</i>	<i>grandidentata</i>	1081-91-10	PN21	II
22	<i>Aloe</i>	<i>greenii</i>	0145-95-80	PN22	II
23	<i>Aloe</i>	<i>greenii</i>	1815-92-80	PN23	II
24	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	1363-93-10	PN24	II
25	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	1650-92-70	PN25	II
26	<i>Aloe</i>	<i>chabaudii</i>	0365-00-70	PN26	II
27	<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>	1015-94-20	PN27	II
28	<i>Aloe</i>	<i>longystyla</i>	1062-01-30	PN28	II
29	<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i>	1444-91-10	PN29	II
30	<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	1092-94-30	PN30	II
31	<i>Aloe</i>	<i>mitriformis</i>	1486-92-20	PN31	II
32	<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>	1148-95-80	PN32	II
33	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	1651-92-70	PN33	II
34	<i>Aloe</i>	<i>pictifolia</i>	1145-95-80	PN34	II
35	<i>Aloe</i>	<i>ramosissima</i>	1324-92-10	PN35	II
36	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	1473-92-10	PN36	II
37	<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i>	1875-03-60	PN37	I
38	<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	1158-95-80	PN38	NENÍ
39	<i>Aloe</i>	<i>voambe</i>	1163-95-80	PN39	II
40	<i>Aloe</i>	sp	1000-96-80	PN40	II

41	<i>Aloe</i>	sp	1001-96-80	PN41	II
42	<i>Aloe</i>	sp	1002-96-80	PN42	II
43	<i>Aloe</i>	sp	1003-96-80	PN43	II
44	<i>Aloe</i>	<i>bez druhov. jména</i>	1365-91-20	PN44	II
45	<i>Aloe</i>	<i>bez druhov. jména</i>	1446-91-10	PN45	II
46	<i>Aloe</i>	<i>bez druhov. jména</i>	1468-91-10	PN46	II
47	<i>Aloe</i>	<i>bez druhov. jména</i>	1792-92-80	PN47	II
48	<i>Aloe</i>	<i>bez druhov. jména</i>	1798-92-80	PN48	II
49	<i>Aloe</i>	<i>bez druhov. jména</i>	1804-92-80	PN49	II
50	<i>Aloe</i>	<i>bez druhov. jména</i>	1805-92-30	PN50	II
51	<i>Aloe</i>	<i>zcela bez cedulky</i>		PN51	II
52	<i>Aloe</i>	<i>zcela bez cedulky</i>		PN52	II
53	<i>Aloe</i>	<i>zcela bez cedulky</i>		PN53	II
54	<i>Aloe</i>	<i>zcela bez cedulky</i>		PN54	II
55	<i>Aloe</i>	<i>zcela bez cedulky</i>		PN55	II
56	<i>Aloe</i>	<i>zcela bez cedulky</i>		PN56	II
57	<i>Aloe</i>	<i>zcela bez cedulky</i>		PN57	II
58	<i>Aloe</i>	<i>zcela bez cedulky</i>		PN58	II
59	<i>Aloe</i>	<i>zcela bez cedulky</i>		PN59	II
60	<i>Aloe</i>	<i>zcela bez cedulky</i>		PN60	II

K tabulce se vztahují Obr. 20 – 31, vložené v příloze.

Tab. 28 - Seznam druhů rodu *Aloe* v BZ Plzeň (Peš a Vogeltanz, 2010)

POČET	OZNAČENÍ	RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	SKUPINA CITES
1	0176-10-30	<i>Aloe</i>	<i>acutissima</i> ssp. <i>itampolensis</i>	II
2	2384-02-30	<i>Aloe</i>	<i>acutissima</i> var. <i>antanimorensis</i>	II
3	1458-08-30	<i>Aloe</i>	<i>aff. rauhii</i>	–
4	1107-95-80	<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	I
5	0177-10-60	<i>Aloe</i>	<i>alfredii</i>	I
6	1943-02-70	<i>Aloe</i>	<i>amudatensis</i>	II
7	0166-09-40	<i>Aloe</i>	<i>ankaranensis</i>	II
8	2435-04-80	<i>Aloe</i>	<i>ankaranensis</i>	II
9	3554-01-20	<i>Aloe</i>	<i>antandroi</i>	II
10	1666-10-60	<i>Aloe</i>	<i>antsingyensis</i>	II
11	1850-92-80	<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	II
12	1848-92-70	<i>Aloe</i>	<i>bainesii</i>	II
13	1090-94-30	<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	I
14	1137-02-80	<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	I
15	2448-02-30	<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	I
16	3573-01-80	<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	I
17	2000-06-80	<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	I
18	1144-89-80	<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i> × <i>rauhii</i>	–
19	0190-10-30	<i>Aloe</i>	<i>betsileensis</i>	II
20	0190-10-30	<i>Aloe</i>	<i>betsileensis</i>	II
21	1414-08-80	<i>Aloe</i>	<i>betsileensis</i>	II
22	1095-94-30	<i>Aloe</i>	<i>boiteaui</i>	II
23	1804-92-80	<i>Aloe</i>	<i>brevifolia</i>	II
24	0420-03-70	<i>Aloe</i>	<i>buettneri</i>	II
25	0836-02-40	<i>Aloe</i>	<i>buchlohii</i>	II
26	3572-01-30	<i>Aloe</i>	<i>buchlohii</i>	II
27	1091-94-30	<i>Aloe</i>	<i>bulbillifera</i> var. <i>paulianae</i>	II
28	1011-96-80	<i>Aloe</i>	<i>burgersfortensis</i>	II
29	1612-08-80	<i>Aloe</i>	<i>calcairophila</i>	I
30	1667-10-60	<i>Aloe</i>	<i>calcairophila</i>	I
31	1379-08-10	<i>Aloe</i>	<i>capitata</i>	II
32	0314-05-50	<i>Aloe</i>	<i>capitata</i> (red leaf)	II
33	0389-05-50	<i>Aloe</i>	<i>capitata</i> (typica)	II
34	1773-04-80	<i>Aloe</i>	<i>capitata</i> var. <i>quartziticola</i>	II
35	1427-93-20	<i>Aloe</i>	<i>capmanambatoensis</i>	II
36	1466-05-10	<i>Aloe</i>	cf. <i>capitata</i>	–
37	1419-05-10	<i>Aloe</i>	cf. <i>cipolinicola</i>	–
38	1772-04-60	<i>Aloe</i>	cf. <i>dorotheae</i> CR	–
39	3616-01-20	<i>Aloe</i>	cf. <i>Luntii</i>	–
40	1444-91-10	<i>Aloe</i>	cf. <i>marlothii</i>	–
41	1202-94-80	<i>Aloe</i>	cf. <i>ruffingiana</i>	–
42	1794-92-80	<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>	II

43	1420-91-20	<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>	II
44	0607-07-10	<i>Aloe</i>	<i>cipolinicola</i>	II
45	1766-04-60	<i>Aloe</i>	<i>cipolinicola</i>	II
46	2202-04-10	<i>Aloe</i>	<i>cipolinicola</i>	II
47	1121-01-70	<i>Aloe</i>	<i>citrea</i>	II
48	0386-05-50	<i>Aloe</i>	<i>compressa</i> (red flower)	I
49	0387-05-50	<i>Aloe</i>	<i>compressa</i> (typica)	I
50	0608-07-10	<i>Aloe</i>	<i>conifera</i>	II
51	1119-01-70	<i>Aloe</i>	<i>conifera</i>	II
52	1999-06-80	<i>Aloe</i>	<i>conifera</i>	II
53	1945-02-70	<i>Aloe</i>	<i>cremnophila</i>	II
54	0167-09-40	<i>Aloe</i>	<i>cyrtophylla</i>	II
55	1106-91-20	<i>Aloe</i>	<i>davyana</i>	II
56	1164-95-80	<i>Aloe</i>	<i>davyana</i>	II
57	0758-02-70	<i>Aloe</i>	<i>dawei</i>	II
58	1096-94-30	<i>Aloe</i>	<i>decaryi</i>	II
59	1459-08-30	<i>Aloe</i>	<i>delphinensis</i>	I
60	3014-01-20	<i>Aloe</i>	<i>deltoideodonta</i> cf. var. <i>candicans</i>	II
61	0271-06-40	<i>Aloe</i>	<i>deltoideodonta</i> var. <i>candicans</i>	II
62	1485-08-30	<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i> ssp. <i>augustina</i>	I
63	1094-94-30	<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i> ssp. <i>descoingsii</i>	I
64	1069-91-10	<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	II
65	1502-92-10	<i>Aloe</i>	<i>distans</i>	II
66	1233-06-10	<i>Aloe</i>	<i>divaricata</i>	II
67	2170-01-70	<i>Aloe</i>	<i>dumetorum</i>	II
68	1228-99-70	<i>Aloe</i>	<i>elgonica</i>	II
69	4069-00-70	<i>Aloe</i>	<i>elgonica</i>	II
70	1034-97-70	<i>Aloe</i>	<i>elgonica</i>	II
71	1495-08-70	<i>Aloe</i>	<i>eminens</i>	II
72	1755-92-80	<i>Aloe</i>	<i>eru</i>	II
73	1151-95-80	<i>Aloe</i>	<i>eru</i> var. <i>maculata</i>	II
74	1480-08-80	<i>Aloe</i>	<i>fievetii</i>	II
75	1010-96-80	<i>Aloe</i>	<i>fleurentinorum</i>	II
76	0757-09-30	<i>Aloe</i>	<i>forbesii</i>	II
77	1426-93-20	<i>Aloe</i>	<i>fragilis</i>	I
78	1479-08-80	<i>Aloe</i>	<i>gneissicola</i>	II
79	1028-97-70	<i>Aloe</i>	<i>graminicola</i>	II
80	1081-91-10	<i>Aloe</i>	<i>grandidentata</i>	II
81	1815-92-80	<i>Aloe</i>	<i>greenii</i>	II
82	1394-05-20	<i>Aloe</i>	<i>guillaumetii</i>	II
83	1947-02-70	<i>Aloe</i>	<i>harlana</i>	II
84	1551-02-40	<i>Aloe</i>	<i>harlana</i> × <i>mclounghinii</i>	—
85	7060-00-80	<i>Aloe</i>	<i>haworthioides</i>	I
86	1948-02-70	<i>Aloe</i>	<i>hildebrandtii</i>	II
87	1668-10-60	<i>Aloe</i>	<i>hoffmannii</i>	II

88	1650-92-70	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	II
89	1363-93-20	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	II
90	0365-00-70	<i>Aloe</i>	<i>chabaudii</i>	II
91	0014-06-50	<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	II
92	1006-96-60	<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	II
93	0388-05-50	<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>	II
94	2284-02-80	<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>	II
95	1015-94-20	<i>Aloe</i>	<i>imalotensis</i>	II
96	1538-10-30	<i>Aloe</i>	<i>inexpectata</i>	II
97	1768-04-80	<i>Aloe</i>	<i>isaloensis</i>	II
98	2277-02-80	<i>Aloe</i>	<i>isaloensis</i>	II
99	2172-01-70	<i>Aloe</i>	<i>kedongensis</i>	II
100	1662-01-80	<i>Aloe</i>	<i>longistyla</i>	II
101	1842-08-70	<i>Aloe</i>	<i>macra</i>	II
102	1770-04-80	<i>Aloe</i>	<i>macroclada</i>	II
103	0178-10-30	<i>Aloe</i>	<i>macroclada</i>	II
104	1777-04-80	<i>Aloe</i>	<i>madecassa</i>	II
105	2280-02-80	<i>Aloe</i>	<i>mcloughlinii</i>	II
106	1092-94-30	<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	II
107	0179-10-30	<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	II
108	1486-92-20	<i>Aloe</i>	<i>mitriformis</i>	II
109	3556-01-20	<i>Aloe</i>	<i>morijensis</i>	II
110	2174-01-70	<i>Aloe</i>	<i>nyeriensis</i> ssp. <i>nyeriensis</i>	II
111	1009-96-80	<i>Aloe</i>	<i>ortholopha</i>	II
112	1148-95-80	<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>	II
113	2278-02-80	<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>	I
114	0538-05-80	<i>Aloe</i>	<i>parvula</i> 'Jacobseni'	I
115	1380-08-10	<i>Aloe</i>	<i>pavelkae</i>	II
116	1651-92-70	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i> EN	II
117	1734-04-80	<i>Aloe</i>	<i>perrieri</i>	II
118	3555-01-20	<i>Aloe</i>	<i>peyrierasii</i>	II
119	3571-01-30	<i>Aloe</i>	<i>pictifolia</i>	II
120	1475-91-10	<i>Aloe</i>	<i>pillansii</i> CR	I
121	0305-05-70	<i>Aloe</i>	<i>pirottae</i>	II
122	2279-02-80	<i>Aloe</i>	<i>pirottae</i>	II
123	1881-03-60	<i>Aloe</i>	<i>propagulifera</i>	II
124	2437-04-60	<i>Aloe</i>	<i>prostrata</i>	II
125	1539-10-30	<i>Aloe</i>	<i>pseudoparvula</i>	II
126	1068-98-10	<i>Aloe</i>	<i>rabaiensis</i>	II
127	0789-02-10	<i>Aloe</i>	<i>rabaiensis</i>	II
128	1324-92-10	<i>Aloe</i>	<i>ramosissima</i> VU	II
129	1143-89-80	<i>Aloe</i>	<i>rauhii</i>	II
130	2449-02-30	<i>Aloe</i>	<i>rauhii</i>	II
131	2493-04-80	<i>Aloe</i>	<i>rauhii</i> 'Lizard Lips'	II
132	0843-04-70	<i>Aloe</i>	<i>rauhii</i> 'Snowflake'	II

133	0180-10-80	<i>Aloe</i>	<i>rauhii</i> 'Snowflake'	II
134	0970-07-30	<i>Aloe</i>	<i>rebmanii</i>	II
135	1471-07-10	<i>Aloe</i>	<i>roeoesslii</i>	II
136	0168-09-40	<i>Aloe</i>	<i>ruffingiana</i>	II
137	2436-04-80	<i>Aloe</i>	<i>sakahensis</i> ssp. <i>sakahensis</i>	II
138	0329-07-70	<i>Aloe</i>	<i>sakahensis</i> ssp. <i>pallida</i>	II
139	3618-01-20	<i>Aloe</i>	<i>saundersiae</i>	II
140	1553-02-40	<i>Aloe</i>	<i>scobinifolia</i>	II
141	0536-03-10	<i>Aloe</i>	<i>scobinifolia</i>	II
142	1552-02-40	<i>Aloe</i>	<i>scobinifolia</i>	II
143	3619-01-20	<i>Aloe</i>	<i>schomeri</i>	II
144	1146-95-70	<i>Aloe</i>	<i>sinkatana</i>	II
145	3574-01-30	<i>Aloe</i>	<i>sladeniana</i>	II
146	1177-92-10	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
147	1769-00-10	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
148	1274-99-13	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
149	1275-99-10	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
150	1276-99-10	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
151	5246-00-10	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
152	1061-07-10	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
153	1481-08-80	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
154	2226-04-20	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
155	1198-91-20	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
156	0271-10-30	<i>Aloe</i>	<i>sp. nova</i>	II
157	1774-04-60	<i>Aloe</i>	<i>sp. nova</i>	II
158	0015-06-40	<i>Aloe</i>	<i>squarrosa</i>	II
159	0760-02-70	<i>Aloe</i>	<i>steudneri</i>	II
160	1302-02-70	<i>Aloe</i>	<i>steudneri</i>	II
161	1062-07-10	<i>Aloe</i>	<i>suarezensis</i>	II
162	1395-05-20	<i>Aloe</i>	<i>suarezensis</i>	II
163	1005-96-80	<i>Aloe</i>	<i>suarezensis</i>	II
164	2283-02-80	<i>Aloe</i>	<i>subacutissima</i> (= <i>Aloe intermedia</i> )	II
165	1875-03-60	<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i> CR	I
166	1210-93-80	<i>Aloe</i>	<i>tenuior</i> var. <i>densiflora</i>	II
167	1221-09-40	<i>Aloe</i>	<i>tormentorii</i>	II
168	1447-91-70	<i>Aloe</i>	<i>vacillans</i>	II
169	0537-03-10	<i>Aloe</i>	<i>vacillans</i>	II
170	0627-07-10	<i>Aloe</i>	<i>vaombe</i>	II
171	2227-04-10	<i>Aloe</i>	<i>vaombe</i>	II
172	0844-04-70	<i>Aloe</i>	<i>vaombe</i> var. <i>vaombe</i>	II
173	0315-05-10	<i>Aloe</i>	<i>viguieri</i>	II
174	1733-04-80	<i>Aloe</i>	<i>viguieri</i>	II
175	1874-03-20	<i>Aloe</i>	<i>viguieri</i>	II
176	2281-02-60	<i>Aloe</i>	<i>viguieri</i>	II



Tab. 29 - Seznam zjištěných druhů rodu *Aloe* v BZ Brno

POČET	RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	FOTO	SKUPINA CITES
1	<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	B1	II
2	<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	B2	II
3	<i>Aloe</i>	<i>deltoidea</i>	B3	II
4	<i>Aloe</i>	<i>erinacea</i>	B4	II
5	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	B5	II
6	<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	B6	II
7	<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i> subs. <i>marlothii</i>	B7	II
8	<i>Aloe</i>	<i>saponaria</i>	B8	II
9	<i>Aloe</i>	<i>squarossa</i>	B9	II
10	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	B10	II
11	<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>	B11	II
12	<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	B12	II
13	<i>Aloe</i>	<i>X spinossisima</i>	B13	–

K tabulce se vztahují Obr. 36 – 42, vložené v příloze

Tab. 30 – Seznam druhů rodu *Aloe* v BZ Brno (Index plantarum, 2013)

POČET	RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	SKUPINA CITES
1	<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i> Mill.	II
2	<i>Aloe</i>	<i>aristata</i> Haw.	II
3	<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i> Masson	II
4	<i>Aloe</i>	<i>distans</i> Haw.	II
5	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i> Mill.	II
6	<i>Aloe</i>	<i>elegans</i> Todaro	II
7	<i>Aloe</i>	<i>eru</i> A. Berger	II
8	<i>Aloe</i>	<i>saponaria</i> Haw.	II
9	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i> (L.) Mill.	II
10	<i>Aloe</i>	<i>striata</i> Haw.	II
11	<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i> All.	II
12	<i>Aloe</i>	<i>rubroviolacea</i> Schweinf.	II
13	<i>Aloe</i>	<i>variegata</i> L.	II

Tab. 31- Seznam zjištěných druhů rodu *Aloe* v BZ Praha

POČET	RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	FOTO	KATEGORIE CITES
1	<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	PA1	I
2	<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	PA2	II
3	<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	PA3	II
4	<i>Aloe</i>	<i>compressa</i>	PA4	I
5	<i>Aloe</i>	<i>comptonii</i>	PA5	II
6	<i>Aloe</i>	<i>deltoideonta</i>	PA6	II
7	<i>Aloe</i>	<i>deltoideonta var. candicans</i>	PA7	II
8	<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	PA8	I
9	<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	PA9	II
10	<i>Aloe</i>	<i>excelsa</i>	PA10	II
11	<i>Aloe</i>	<i>gariensis</i>	PA11	II
12	<i>Aloe</i>	<i>greatheadii var. davyana</i>	PA12	II
13	<i>Aloe</i>	<i>greenii</i>	PA13	II
14	<i>Aloe</i>	<i>haemantifolia</i>	PA14	II
15	<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	PA15	II
16	<i>Aloe</i>	<i>maculata</i>	PA16	II
17	<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	PA17	II
18	<i>Aloe</i>	<i>melanacantha var. erinacea</i>	PA18	II
19	<i>Aloe</i>	<i>millotii</i>	PA19	II
20	<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>	PA20	II
21	<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>	PA21	I
22	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	PA22	II
23	<i>Aloe</i>	<i>plicatilis</i>	PA23	II
24	<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	PA24	I
25	<i>Aloe</i>	<i>spicata</i>	PA25	II
26	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	PA26	II
27	<i>Aloe</i>	<i>striatula</i>	PA27	II
28	<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>	PA28	II
29	<i>Aloe</i>	<i>suprafoliata</i>	PA29	II
30	<i>Aloe</i>	<i>tomentosa</i>	PA30	II
31	<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	PA31	II
32	<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	PA32	NENÍ

K tabulce se vztahují Obr. 51–56, Obr. 58, vložené v příloze

Tab. 32- Seznam druhů rodu *Aloe* v BZ Praha (Procházka, 2013)

POČET	RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	KATEGORIE CITES
1	<i>Aloe</i>	<i>acutissima</i>	II
2	<i>Aloe</i>	<i>aff. arborescens</i>	–
3	<i>Aloe</i>	<i>aff. broomii</i>	–
4	<i>Aloe</i>	<i>aff. spectabilis</i>	–
5	<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	I
6	<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	I
7	<i>Aloe</i>	<i>alooides</i>	II
8	<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	II
9	<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	II
10	<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	II
11	<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	II
12	<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	I
13	<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	I
14	<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	I
15	<i>Aloe</i>	<i>barberae</i>	II
16	<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	I
17	<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	I
18	<i>Aloe</i>	<i>boylei</i>	II
19	<i>Aloe</i>	<i>brevifolia</i>	II
20	<i>Aloe</i>	<i>bulbifera</i>	II
21	<i>Aloe</i>	<i>capmanambatoensis</i>	II
22	<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>	II
23	<i>Aloe</i>	<i>commixta</i>	II
24	<i>Aloe</i>	<i>compressa</i>	I
25	<i>Aloe</i>	<i>compressa</i>	I
26	<i>Aloe</i>	<i>comptonii</i>	II
27	<i>Aloe</i>	<i>conifera</i>	II
28	<i>Aloe</i>	<i>cooperi</i>	II
29	<i>Aloe</i>	<i>decaryi/antandroi</i>	II
30	<i>Aloe</i>	<i>deltoideodonta</i>	II
31	<i>Aloe</i>	<i>deltoideodonta</i>	II
32	<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	I
33	<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	II
34	<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	II
35	<i>Aloe</i>	<i>dichotoma</i>	II
36	<i>Aloe</i>	<i>dinteri</i>	II
37	<i>Aloe</i>	<i>distans</i>	II
38	<i>Aloe</i>	<i>droseroides</i>	II
39	<i>Aloe</i>	<i>eclonis</i>	II
40	<i>Aloe</i>	<i>erythrophylla</i>	II

41	<i>Aloe</i>	<i>excelsa</i>	II
42	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	II
43	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	II
44	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	II
45	<i>Aloe</i>	<i>fragilis</i>	I
46	<i>Aloe</i>	<i>gariensis</i>	II
47	<i>Aloe</i>	<i>gariensis</i>	II
48	<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	II
49	<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	II
50	<i>Aloe</i>	<i>grandidentata</i>	II
51	<i>Aloe</i>	<i>greatheadii</i>	II
52	<i>Aloe</i>	<i>greatheadii</i>	II
53	<i>Aloe</i>	<i>greenii</i>	II
54	<i>Aloe</i>	<i>haemanthifolia</i>	II
55	<i>Aloe</i>	<i>haemanthifolia</i>	II
56	<i>Aloe</i>	<i>haworthioides</i>	I
57	<i>Aloe</i>	<i>hereroensis</i>	II
58	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	II
59	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	II
60	<i>Aloe</i>	<i>jucunda</i>	II
61	<i>Aloe</i>	<i>jucunda</i>	II
62	<i>Aloe</i>	<i>jucunda</i>	II
63	<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	II
64	<i>Aloe</i>	<i>longistyla</i>	II
65	<i>Aloe</i>	<i>luntii</i>	II
66	<i>Aloe</i>	<i>maculata</i>	II
67	<i>Aloe</i>	<i>maculata</i>	II
68	<i>Aloe</i>	<i>marlothii</i>	II
69	<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	II
70	<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	II
71	<i>Aloe</i>	<i>melanacantha</i>	II
72	<i>Aloe</i>	<i>microstigma</i>	II
73	<i>Aloe</i>	<i>milotii</i>	II
74	<i>Aloe</i>	<i>milotii</i>	II
75	<i>Aloe</i>	<i>morijensis</i>	II
76	<i>Aloe</i>	<i>pachygaster</i>	II
77	<i>Aloe</i>	<i>parvula</i>	I
78	<i>Aloe</i>	<i>parvula x humilis</i>	–
79	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	II
80	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	II
81	<i>Aloe</i>	<i>perrieri</i>	II
82	<i>Aloe</i>	<i>plicatilis</i>	II
83	<i>Aloe</i>	<i>plicatilis</i>	II

84	<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	I
85	<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	I
86	<i>Aloe</i>	<i>polyphylla</i>	I
87	<i>Aloe</i>	<i>prinslooi</i>	II
88	<i>Aloe</i>	<i>pseudoparvula</i>	II
89	<i>Aloe</i>	<i>rauhii</i>	I
90	<i>Aloe</i>	<i>reitzii</i>	II
91	<i>Aloe</i>	<i>saundersiae</i>	II
92	<i>Aloe</i>	<i>sladeniana</i>	II
93	<i>Aloe</i>	<i>sladeniana</i>	II
94	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
95	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
96	<i>Aloe</i>	<i>sp.</i>	II
97	<i>Aloe</i>	<i>sp. (ferox?)</i>	II
98	<i>Aloe</i>	<i>sp. (hybr. albiflora x?)</i>	II
99	<i>Aloe</i>	<i>sp. (hybr. vera x arborescens?)</i>	II
100	<i>Aloe</i>	<i>sp. (mitriformis?)</i>	II
101	<i>Aloe</i>	<i>spicata</i>	II
102	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	II
103	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	II
104	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	II
105	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	II
106	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	II
107	<i>Aloe</i>	<i>striatula</i>	II
108	<i>Aloe</i>	<i>succotrina</i>	II
109	<i>Aloe</i>	<i>suprafoliata</i>	II
110	<i>Aloe</i>	<i>suzannae</i>	I
111	<i>Aloe</i>	<i>tomentosa</i>	II
112	<i>Aloe</i>	<i>vaombe</i>	II
113	<i>Aloe</i>	<i>vaombe</i>	II
114	<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	II
115	<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	II
116	<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	II
117	<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	II
118	<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	II
119	<i>Aloe</i>	<i>variegata</i>	II
120	<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	NENÍ
121	<i>Aloe</i>	<i>viridiflora</i>	II

Tab. 33- Seznam zjištěných druhů rodu *Aloe* v BZ Teplice

POČET	RODOVÉ JMÉNO	DRUHOVÉ JMÉNO	FOTO	SKUPINA CITES
1	<i>Aloe</i>	<i>aristata</i>	T1	II
2	<i>Aloe</i>	<i>bakeri</i>	T2	I
3	<i>Aloe</i>	<i>bellatula</i>	T3	I
4	<i>Aloe</i>	<i>buhrii</i>	T4	II
5	<i>Aloe</i>	<i>capitata</i>	T5	II
6	<i>Aloe</i>	<i>ciliaris</i>	T6	II
7	<i>Aloe</i>	<i>citrea</i>	T7	II
8	<i>Aloe</i>	<i>descoingsii</i>	T8	I
9	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	T9	II
10	<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	T10	II
11	<i>Aloe</i>	<i>isaloensis</i>	T11	II
12	<i>Aloe</i>	<i>parallelifolia</i>	T12	I
13	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	T13	II
14	<i>Aloe</i>	<i>perfoliata</i>	T14	II
15	<i>Aloe</i>	<i>petricola</i>	T15	II
16	<i>Aloe</i>	<i>striata</i>	T16	II
17	<i>Aloe</i>	<i>voambe</i>	T17	II
18	<i>Aloe</i>	<i>hybrid</i>	T18	–

K tabulce se vztahuje Obr. T1 a Obr T9, vložené v příloze.

## Kontakty a adresy

- Zoologická a botanická zahrada města Plzně

Pod Vinicemi 9

301 16 Plzeň

[www.zoo@plzen.eu](mailto:www.zoo@plzen.eu)

nadmořská výška: 309-353 m

rozloha skleníků: 750 m<sup>2</sup>

rozloha venkovní plochy 22,5 ha

počet pěstovaných druhů rostlin ve sklenících: 4 000

počet pěstovaných druhů rostlin na venkovní ploše: 6 000

ředitel: Ing. Jiří Trávníček

[travnicek@plzen.eu](mailto:travnicek@plzen.eu)

botanici: Mgr. Václava Pešková a Zdeněk Bříza

[PeskovaV@plzen.eu](mailto:PeskovaV@plzen.eu)

- Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně

Kotlářská 2

611 37 Brno

[www.sci.muni.cz/bot\\_zahr](http://www.sci.muni.cz/bot_zahr)

nadmořská výška: 250 m

rozloha skleníků: 1 100 m<sup>2</sup>

rozloha venkovní plochy: 1,5 ha

počet pěstovaných druhů rostlin ve sklenících: 1 800

počet pěstovaných druhů rostlin na venkovní ploše: 2 400

ředitelka: Ing. Marie Tupá

[tupa@sci.muni.cz](mailto:tupa@sci.muni.cz)

botaničky: Jaroslava Milionová a Veronika Dufková

- Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze  
Na Slupi 16  
128 00 Praha 2  
[www.botazah@natur.cuni.cz](http://www.botazah@natur.cuni.cz)

nadmořská výška: 200 m

rozloha skleníků: 1 000 m<sup>2</sup>

rozloha venkovní plochy: 3,4 ha

počet pěstovaných druhů rostlin ve sklenících: 1 500

počet pěstovaných druhů rostlin na venkovní ploše: 3 000

ředitel: Ing. Ladislav Pavlata

botanik: Mgr. Tomáš Procházka

[prohocactus@gmail.com](mailto:prohocactus@gmail.com)

- Botanická zahrada Teplice  
Josefa Suka 1388/18  
415 01 Teplice  
[www.botanickateplice.cz](http://www.botanickateplice.cz)

nadmořská výška: 228 m

rozloha skleníků: 2 400 m<sup>2</sup>

rozloha venkovní plochy: 1,5 ha

počet pěstovaných druhů rostlin: 8 000-10 000

ředitel: Mgr. Jiří R. Haager

[bzt.haager@volny.cz](mailto:bzt.haager@volny.cz)

botanička: Ing. Veronika Sýsová

[sysinus@seznam.cz](mailto:sysinus@seznam.cz)