

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zemědělská fakulta

## **Sukulenty ve sbírkách BZ Tábor**

Bakalářská práce

**Eva Korunková**

Vedoucí práce

**Ing. Zuzana Balounová, Ph.D.**

Konzultant

**Bc. Radoslav Kacerovský**

České Budějovice 2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
Fakulta zemědělská  
Akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Eva KORUNKOVÁ**  
Osobní číslo: **Z10569**  
Studijní program: **B4106 Zemědělská specializace**  
Studijní obor: **Biologie a ochrana zájmových organismů**  
Název tématu: **Sukulenty ve sbírkách BZ Tábor**  
Zadávací katedra: **Katedra biologických disciplin**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce: Inventarizace a vyhodnocení stavu sbírky sukulentů v BZ při SZEŠ v Táboře  
Metodický postup:

1. Shromáždit literární podklady a doklady, týkající se pěstovaných druhů sukulentů včetně historie, vypracovat literární rešerši
2. Seznámit se s programem Florius - evidence rostlin v botanických zahradách
3. Inventarizovat a druhově determinovat sukulenty ve sbírce BZ Tábor
4. Vyhodnotit získaná data statistickými metodami
5. Připravit podklady pro připravovaný Průvodce sbírkou sukulentů v BZ Tábor

Rozsah grafických prací: 10  
Rozsah pracovní zprávy: 30  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- BEGON, M., HARPER, J. L., TOWSED, C. R.(1997): Ekologie, jedinci populace společenstva. UP Olomouc
- FLEISCHER Z., SCHULZ B. (1969): Pěstování kaktusů, SZN Praha
- JELÍNEK J. (1972): O kaktusech, ROH Praha
- KUNTE L., PAVLÍČEK P. (2000): Nová kniha o kaktusech. Dona Č. Budějovice
- KUNTE L. (2002): Encyklopedie kaktusů - REBO Productions
- KUNTE L., PAVLÍČEK P., ŠNICER J. (2004): Kaktusy za oknem i ve skleníku. Grada Praha
- KUNTE L., GRATIAS J., PAVELKA P.(2011): Encyklopedie kaktusů a jiných sukulentů, CPress, Praha
- ŘÍHA J., ŠUBÍK R. (1992): Encyklopedie kaktusů. Brázda Praha
- SEKERKA P. (2007): Botanický systém a evidence rostlin v botanických zahradách. Sborník z konference, Botanická zahrada hl. m. Prahy, ISBN 2007ISBN8090369731, 9788090369733
- SEKERKA P. (2007): FLORIUS - program pro evidenci rostlin pěstovaných v botanických zahradách jako příspěvek botanických zahrad pro využívání a sdílení genetických zdrojů rostlin. In.: Barčiová L. et al.(eds.): Otazníky kolem CITES. České Budějovice. ISBN 978-80-7040-965-7

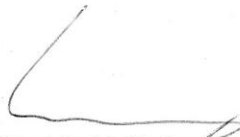
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Balounová, Ph.D.

Katedra biologických disciplin

Konzultant bakalářské práce: Bc. Radoslav Kacerovský

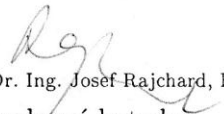
Datum zadání bakalářské práce: 7. února 2012

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2013

  
Ing. Karel Suchý, Ph.D.

roděkan pověřený vedením ZF

  
JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Studenčská 13  
370 05 České Budějovice

  
doc. RNDr. Ing. Josef Rajchard, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 12. března 2012

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské 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 12. 4. 2013

Podpis:

Mé poděkování patří především mojí školitelce Ing. Zuzaně Balounové, Ph.D. za vedení této práce a mému konzultantovi Bc. Radoslavu Kacerovskému.

Mé další díky patří všem, kteří mi poskytli potřebné informace, pomoc a radu pro vypracování této práce. V neposlední řadě zejména svým rodičům, rodině a přátelům za neocenitelnou podporu.

## **SOUHRN**

Tato práce byla prováděna v botanické zahradě při Vyšší odborné škole a Střední zemědělské škole v Táboře. Předmětem práce byla determinace a inventarizace sukulentních druhů rostlin. Jednotlivé druhy byly determinovány pomocí odborné literatury, zařazeny do čeledí a zjištěno rozšíření rostlin. Práce byla prováděna ve dvou sklenících, kde u každého exempláře byla měřena výška, šířka a byl zjišťován stupeň ohrožení CITES. Dále bylo odhadnuto stáří. Součástí této práce bylo vyhotovení digitální formy encyklopedie, ve které jsou zdokumentované veškeré sukulentní druhy sbírky botanické zahrady, které zde rostly v březnu 2013. Tato sbírka byla v elektronické podobě přiložena formou prezentace na CD. Návrh pro připravovaného Průvodce sbírkou sukulentních rostlin v botanické zahradě v Táboře 2013 byl předložen v příloze.

**Klíčová slova:** botanická zahrada, inventarizace, determinace, exemplář, CITES

## **ABSTRAKT**

This work was carried out in the botanical garden belonging to college and secondary agricultural school in Tábor. Determination and inventory of succulent plant species were the theme of the work. Individual species were determined according to technical literature. They were classified into families and plant spreading was found out. The work was carried out in two greenhouses and height and width of each specimen were measured. The degree of endangerment CITES was found out. The age was also estimated. Making a digital encyclopedia in which all succulent species which grew in the botanical garden in March 2013 are documented was a part of this work. This compilation in electronic version was attached in the form of CD presentation. The proposal for The guide for collection of succulent plants in the botanical garden in Tábor 2013 was submitted in the attachment.

**The key words:** botanical garden, inventory, determination, specimen, CITES

## Obsah

1. Úvod.....	9
2. Literární přehled.....	10
2.1. Historie botanické zahrady .....	10
2.2. Osobnosti botanické zahrady.....	11
2.3. Části botanické zahrady.....	12
2.3.1. Hospodářský systém .....	13
2.3.2. Arboretum .....	13
2.3.3. Skleníky .....	14
2.4. Charakteristika sukulentů .....	14
2.4.1. Nejdůležitější čeledi se sukulentními druhy .....	15
2.5. Hlavní zásady pro správné pěstování sukulentů.....	26
2.5.1. Umístění .....	26
2.5.2. Teplota a světlo v létě a v zimě.....	26
2.5.3. Půda, zálivka a hnojení .....	26
2.6. Choroby a škůdci.....	27
3. Materiál a metodika.....	28
3.1. Určení taxonů (druhů) .....	28
3.2. Zpracování digitální encyklopedie sbírky sukulentů.....	30
3.3. Zpracování výsledků .....	30
3.4. Využití získaných údajů .....	30
3.5. Seznam použitých zkratk.....	30
4. Výsledky.....	31
4.1. Přehled čeledí .....	31
4.2. Původ sukulentů .....	33
4.3. Rok pořízení .....	33
4.4. Kvetení .....	34
4.4.1. Kvetení u jednotlivých čeledí sukulentních rostlin v BZ Tábor .....	34
4.5. Rozšíření.....	35
4.6. Věková struktura .....	36
4.7. Přílohy CITES .....	37
4.8. Měřená výška a šířka sukulentů .....	39



4.9. Počty sukulentních rostlin v čeledích pěstovaných v botanických zahradách ČR.....	40
4.10. Počty sukulentních druhů v čeledích pěstovaných v BZ PřF MU v Brně.....	42
4.11. Počty sukulentních druhů u vybraných rodů v čeledích, zastoupených v BZ v Táboře a porovnání s počtem druhů u vybraných rodů čeledí zjištěných podle Succulent plant (2013).....	43
5. Diskuse.....	46
6. Závěry.....	48
7. Seznam použité literatury.....	49
8. Příloha.....	52
8.1. Seznam všech naměřených hodnot.....	52
8.2. Přehledová tabulka všech získaných informací.....	57
8.3. Věková struktura sukulentních rostlin.....	60
8.4. Návrh Průvodce botanickou zahradou Tábor 2013 .....	62

## 1. Úvod

Za sukulentní rostliny jsou považovány ty, které ve svých zdužnatělých orgánech dokáží zadržovat vodu. Zdužnatělými orgány sukulentních rostlin mohou být listy, stonky a kořeny. Tímto způsobem uchovávání vody dokáží rostliny přežít období sucha.

Cílem bakalářské práce byla inventarizace veškerých sukulentních rostlin, pěstovaných botanickou zahradou v Táboře ve dvou sklenících. U některých determinovaných sukulentních rostlin bylo odhadnuto stáří a byla změřena velikost (výška, šířka). Za pomoci odborné literatury byly všechny druhy zařazeny do jednotlivých čeledí, bylo zjištěno jejich světové rozšíření a u rostlin chráněných CITES uveden typ přílohy, ve které jsou zařazeny. Zjišťovány byly i další údaje, jako rok pořízení a původ rostlin.

Výsledky byly zpracovány do přehledových tabulek. Z fotografií byla vytvořena elektronická podoba encyklopedie sbírky sukulentů botanické zahrady Tábor na CD.

Výsledky práce posloužily i k návrhu Průvodce, který bude určen návštěvníkům této botanické zahrady a přispěje nejen ke zvýšení atraktivnosti zahrady, ale především k prohloubení poznání sukulentů širokou veřejností.

## **2. Literární přehled**

### **2.1. Historie botanické zahrady**

(Hanzelka, 2010)

Táborská botanická zahrada byla založena jako druhá botanická zahrada v Čechách (starší je pouze univerzitní botanická zahrada v Praze Na Slupi) v roce 1866 při Královské české vyšší hospodářské a průmyslové zemské škole v Táboře (dnes VOŠ a SZeŠ).

V prvním roce založení měřila botanická zahrada kromě přilehlého parku 3 626 m<sup>2</sup>.

Nové období ve vývoji školy a botanické zahrady nastalo povýšením vyššího hospodářského ústavu na Královskou českou akademii hospodářskou v roce 1900. V tomto roce měla botanická zahrada, včetně pokusných a zkušebních polí, pokusného zelinářského a ovocnářského oddělení, již výměru 4,56 ha. Vzhledem ke stavbě nové budovy školy, jíž musela být menší část botanické zahrady postoupena, bylo přebudování botanické zahrady svěřeno PhDr. Františku Bubákovi, profesoru přírodních nauk a správci botanické zahrady.

Od roku 1907 si táborská botanická zahrada vyměňuje semena a rostliny s ostatními botanickými zahradami po celém světě. V současné době udržuje kontakt s více než čtyřmi sty botanickými zahradami.

### **Novodobá historie**

V meziválečném období a po roce 1945 byla botanická zahrada hodně navštěvovaná, rozsahem svých sbírek se řadila mezi nejuznávanější na světě.

V sedmdesátých letech 20. století zahradu protнула provizorní panelová silnice, která měla nahradit Budějovickou ulici po dobu generální rekonstrukce vozovky. Přes zahradu 15 let jezdila auta, autobusy MHD i těžká nákladní doprava. Panelová komunikace byla ze zahrady odstraněna až na nátlak široké veřejnosti v roce 1990.

V roce 1992 Zastupitelstvo města schválilo nový územní plán, který počítal s opětovným přetnutím komunikace, která zde měla být již natrvalo. Toto se setkalo s velkou nevolí veřejnosti. V roce 1996 vzniklo Sdružení pro ochranu botanické zahrady, které s dalšími organizacemi a mnoha jedinci aktivně bojovalo proti plánované komunikaci. Díky občanské iniciativě se v listopadu 2000 uskutečnilo referendum, v němž obyvatelé města navrhované dopravní řešení odmítli.

V roce 1994 byla botanická zahrada pro svůj ekologický význam v centru zastavěného Tábora vyhlášena za významný krajinný prvek a v srpnu 2000 ji Ministerstvo kultury prohlásilo pro svůj kulturní a historický význam společně s budovou školy za kulturní památku.

Léta nejistoty se na jejím stavu neblaze podepsala - skleníky stářím zchátraly, vzácné a zajímavé tropické a subtropické rostliny z nich zmizely a byly nahrazeny mnohdy bezvýznamnými druhy, arboretum velkou měrou zarostlo nevhodnými dřevinami a plevelnými rostlinami. Obrat k lepšímu nastal po roce 2002, kdy bylo započato s postupnou obnovou a rekonstrukcí botanické zahrady. V současné době patří do sbírek botanické zahrady více jak 6 000 taxonů rostlin a tento počet se postupně zvyšuje.

Jedná se nejenom o druhou nejstarší botanickou zahradu v Čechách, ale i o jednu z nejstarších botanických zahrad ve světě, která má nezastupitelný vědecký a pedagogický význam, je unikátní oázou klidu a zeleně v rušném centru města.

Od roku 2002 prochází postupně botanická zahrada obnovou a rekonstrukcí a postupným dalším rozvojem.

## **2.2. Osobnosti botanické zahrady**

(Hanzelka, 2010)

RNDr. Jiří Bumerl spojil svůj život s táborskou botanickou zahradou. Narodil se 5. října 1925 v Praze. Jako pedagog působil na Střední zemědělské technické škole v Táboře 36 let (1952 - 1988). Za dlouholeté zásluhy o životní prostředí a práci pro přírodu obdržel Cenu ministra životního prostředí a Cenu města Tábora. Jeho práci a koncepci botanické zahrady citelně narušila v roce 1975 dočasná silnice přes botanickou zahradu. Její zrušení a zaplacení zahrady bylo jedním z jeho prvních počinů po roce 1989. Po celá 90. léta však musel bojovat proti hrozbě opětovné stavby silnice a brutálnímu narušení celistvosti zahrady. Doktor Bumerl zemřel po krátké nemoci 18. října 2007.

Dr. Jan Baptista Lambl (1826 - 1909), pedagog, organizátor zemědělského školství a ekonom, pozdější vrchní ředitel táborské školy.

Karel Němec (1839 - 1901) - zahradník, učitel, starší syn Boženy Němcové. V letech 1874 - 1896 vyučoval zahradnictví a ovocnictví na Vyšším hospodářském ústavu v Táboře.

Dr. František Farský (1846 - 1927), agrochemik, technolog, významný pedagog, od roku 1873 profesorem na Vyšší hospodářské škole v Táboře, v letech 1876 - 1909 ředitel školy. Zabýval se výživou rostlin a též výrobou ovocných vín.

Dr. František Sitenský (1851 - 1924) vynikající profesor botaniky, který aplikoval nové vědomosti z oboru v botanické zahradě.

PhDr. František Bubák - fytopatolog a profesor přírodních nauk, narozen v roce 1866 v Rovensku, zemřel v roce 1925 v Praze. Botanickou zahradu v Táboře přebudoval a použil zde vlastní koncepci, která se v podstatě zachovala dodnes. V průběhu mnohaleté výstavby zahrady cestoval po českých zemích, aby sebral vhodné rostliny pro rozšiřovanou botanickou zahradu.

### **2.3. Části botanické zahrady**

(Hanzelka, 2010)

Botanická zahrada se skládá z několika částí. Nejvýznamnější částí botanické zahrady byl hospodářský systém. Členění rostlin zde neodpovídá klasickému třídění podle čeledí, ale podle hospodářského významu. Největší část botanické zahrady zaujímá arboretum. Zde jsou zastoupeny keře a stromy jak domácí, tak i introdukované. Neopomenutelnou součástí botanické zahrady jsou též tři malé skleníky, z nichž dva jsou přístupné veřejnosti a obsahují sbírky rostlin z celého světa. Třetí skleník slouží jako množírna rostlin. Návštěvníci zde mohou spatřit sbírku orchidejí, kaktusů, sukulentů, masožravých rostlin a mnoho jiných tropických a subtropických rostlin.

### **2.3.1. Hospodářský systém**

(Hanzelka, 2010)

Hospodářský systém byl základem táborské botanické zahrady. S jeho vytvářením bylo započato podle koncepce profesora Bubáka v roce 1903. Jednalo se o světový unikát, neboť do té doby byly rostliny v botanických zahradách členěny do skupin podle čeledí (tzv. botanický systém). V táborské botanické zahradě bylo poprvé na světě použito rozsáhlého členění rostlin do skupin podle zemědělského a průmyslového využití, tedy hospodářského systému.

Množství pěstovaných rostlin, zajímavé a přehledné členění skupin řadilo táborskou botanickou zahradu na významné místo mezi světovými botanickými zahradami.

Od roku 2002 prošel hospodářský systém několikaletou obnovou a menší úpravou. Rostliny postupně dostávají nové označení a k jednotlivým skupinám rostlin jsou doplňovány informační tabule. Jednotlivé skupiny jsou výrazně označeny a barevně odlišeny pozadím jmenovek. Opět jsou k vidění na záhonech hospodářského systému zajímavé rostliny, jakými jsou například bavlník, rýže, podzemnice olejná a stovky dalších.

Hospodářský systém nenaleznete v žádném období kompletní, neboť některé rostliny mají svou vegetační dobu na jaře a brzy po odkvětu odumírají (např. jarní plevel), některé již v srpnu začínají dozrávat (např. některé luskoviny) a jejich místo po zbylou část roku znázorňuje pouze jmenovka. Pro většinu rostlin je vegetační období léto.

### **2.3.2. Arboretum**

Arboretum je sbírka rostoucích dřevin domácího i cizího původu. Arboretum botanické zahrady, jehož součástí je skalka a jezírko, bylo vytvářeno od roku 1903. Rozkládá se na ploše 1,5 ha (z celkové rozlohy botanické zahrady) a je rozděleno na dvě části. První část tvoří tzv. přirozené porosty, které se svou skladbou rostlin a dřevin přibližují přírodním porostům. Druhou část arboreta tvoří introdukované dřeviny neboli dovezené z jiných částí světa a různé kultivary nebo kříženci dřevin (Hanzelka, 2010).

Podrobněji se inventarizací a stavem dendrologické části botanické zahrady zabýval SVOBODNÍK (2011).

### 2.3.3. Skleníky

(Hanzelka, 2010)

Ve sklenících botanické zahrady se pěstuje velké množství tropických a subtropických druhů rostlin. Méně významné druhy jsou postupně nahrazovány druhy významnějšími. Pěstovány jsou například orchideje, broméliovité rostliny, palmy, kaktusy a jiné sukulentní rostliny. Rozšiřuje se i sbírka masožravých rostlin. Všechny tyto sbírky se stále doplňují.

Sukulentní rostliny jsou početnou skupinou více než 10 000 druhů cévnatých rostlin, u kterých jsou listy, stonky nebo kořeny abnormálně zdužnatělé. Mezi sukulentní rostliny patří také kaktusy, které mají zdužnatělé stonky. Kaktusy v tábořské sbírce postupně rozkvétají od jara až do podzimu.

V pozvolně se rozrůstající sbírce sukulentních rostlin vynikají svými květy rostliny nazývané „smrdutky“. Tyto rostliny kvetou krásnými květy, některé však silně zapáchají (jako zkažené maso). Takto rostlina láká hmyz, který potřebuje ke svému opylení.

V sukulentním skleníku vyniká svou velikostí a barvou listů agáve americká (*Agave americana*).

Vedle agáve roste velmi známá *Aloe vera*, která se hojně využívá v léčitelství a kosmetickém průmyslu. Aloe je velký rod rozmanitých rostlin. Hned vedle *Aloe vera* lze vidět další druhy aloí. Hojně se využívá *Aloe arborescens*, která má podobný obsah účinných látek jako *Aloe vera*. Dorůstá však větších rozměrů a její přírůstky jsou zřetelně rychlejší. Kousek od aloí mezi kaktusy roste *Echinocactus grusonii*.

### 2.4. Charakteristika sukulentů

(Pasečný a Ullmann, 2005)

Sukulentem se označuje taková rostlina, která dokáže ve svých zdužnatělých orgánech hromadit a udržet vodu. Vodu si rostlina šetří pro přežití dlouhého období sucha. Zdužnatělými orgány mohou být listy, stonky i kořeny, proto se těmto rostlinám říká také rostliny tučnolisté.

Pojem sukulent pochází z latinského termínu succus = šťáva

Podle toho, která část orgánu je zdužnatělá, se sukulenty dělí na 3 skupiny:

1. Nejčastěji jsou zdužnatělé asimilační orgány, tzn. listy. Tyto sukulenty se označují listové. Stonky většinou zakrňují a listy jsou hustě nahlučeny v růžicích. Klasickým příkladem jsou agáve a aloe.
2. Druhou početnou skupinou jsou stonkové sukulenty. Tyto stonky někdy částečně dřevnatí a tím pádem může rostlina dosáhnout i několik metrů výšky. Mohou být zelené nebo typicky dřevnaté, listy jsou většinou zakrnělé. Příkladem jsou pryšce.
3. Třetí skupinou jsou tzv. kaudiciformní sukulenty. Kaudex se nazývá více či méně ztloustlá spodní část kmene nebo kořenů, která slouží, jako zásobárna vody a živin pro suchá období. Pachycaul se nazývá zesílený stonek, známý u mnoha suchomilných druhů z polopouštních oblastí.

#### **2.4.1. Nejdůležitější čeledi se sukulentními druhy**

### **Čeď *Crassulaceae* (tlusticovité)**

(Ullmann, 2007)

Druhá největší čeď co do počtu sukulentních druhů. Ve zhruba 20 rodech je asi 400 druhů. Hlavním místem výskytu je jih Afriky, mnoho druhů roste v Mexiku a na jihu USA, několik druhů se rozšířilo do Jižní Ameriky. Zasahují i do severní Afriky a na sousední souostroví zvané Makronésie (především Kanárské ostrovy, ale také na Baleáry, Kapverdy a Azory).

Jedná se o listové sukulenty, tvoří přisedlé růžice, plazivé výhonky nebo drobné keře. Listy bývají hladké, někdy kryté voskovitou vrstvou (*Cotyledon orbiculata*), jindy jsou porostlé drobnými trichomy (*Kalanchoe tomentosa*, *Echeveria setosa*). Velikost rostlin se pohybuje už od několika centimetrů (*Crassula glomerata*) až po 2,5 m vysoké sukulentní keře (*Tylecodon paniculatus*). Květy jsou především malé a uspořádané do květenství, kvetou bíle, růžově nebo červeně, druhy z Kanárských ostrovů jsou převážně žluté. Semena jsou prachová a šíří se větrem.



## **Rod *Crassula***

(Ullmann, 2007)

Nejčastěji pěstovaným rodem bývá *Crassula*, českým jménem tlustice. Známo je více než 120 druhů tohoto rodu a téměř stejné množství poddruhů a variet, které rostou téměř výhradně na jihu Afriky. Mezi neoblíbenější se řadí *Crassula ovata*, známá také pod jménem *Crassula portulacae*. Roste keřovitě a na dužnatém stonku jí vyrůstají vstřícné dužnaté listy. Na slunci se listy zbarvují do žluta, oranžova nebo až do fialova. Na koncích větví se objevuje řídké květenství drobných, zpravidla narůžovělých kvítků. Kvete na podzim a v zimě. Roste téměř v každém substrátu. Jediné co nesnese, je trvale mokrá substrát. *Crassula* nemá ráda ani přílišné chladno. Přes zimu vyžaduje teplotu kolem 15 °C a jen mírnou závlivku.

Atraktivním druhem bývá *Crassula falcata*. Její vstřícně postavené listy jsou až srpovitě zahnuté a uspořádané do jedné roviny. Je to poměrně vzrůstný druh, který i v kultuře doroste výšky až 1 metr. Mezi listy na vrcholu stonku se na sklonku léta objevuje robustní květenství.

## **Rod *Kalanchoe***

Rod *Kalanchoe* roste na Madagaskaru. Několik málo druhů se vyskytuje i v Jižní Africe, zejména v teplejší východní části. Rod patří k nejrozsáhlejším z čeledi *Crassulaceae* a zahrnuje asi 130 druhů. Je to velmi různorodá skupina. Rod *Kalanchoe* obsahuje opravdové miniatury i keře dorůstající výšky až přes 1 m. Asi nejznámější a nejvíce pěstovanou skupinou jsou druhy z příbuzenstva *Kalanchoe daigremontiana*. Dříve patřily do samostatného rodu *Bryophyllum*. Jsou unikátní svojí živorodostí, neboť na listech vytvářejí velké množství malých rostlinek s kořeny a listy, které po odpadnutí na substrát okamžitě zakoření a stávají se mnohdy dosti obtížným plevellem (Ullmann, 2007).

*Kalanchoe beharensis* dosahuje 1 - 2 m. Zemí původu je Madagaskar. Květy jsou četné růžovo - zelené až žlutavě zelené. Tvar stonku je silný, vzpřímený, s velkými chlupatými listy. Optimální umístění je na světlém až slunném okně (Uhlig, 2007).

## **Rody *Echeveria*, *Graptopetalum*, *Pachyphytum*, *Sedum***

Tyto rody rostou v Severní a Střední Americe. Tvoří pravidelné listové růžice, nízké keříky nebo rostou plazivě. Většina z nich je naprosto nenáročná. Stačí propustný substrát, mírná zálivka a dostatek světla. U druhů vytvářejících růžice je dbáno na to, aby v nich nezůstávala voda (Ullmann, 2007).

Mnoho druhů rodu *Echeveria* má zbarvené listy. Někdy jen nenápadnou kresbou, jindy bývají barevné po celé své ploše. Intenzita zbarvení je zase závislá na dostatečném slunečním záření. Exkluzivním druhem je *Echeveria lauli* s listy pokrytými bílou voskovitou vrstvou. Listy rodu *Echeveria* jsou namodralé, někdy s nádechem více dočerna (Ullmann, 2007).

*Echeveria pulvinata* - („mexický netřesk“) - velikost 10 - 20 cm. Zemí původu je Mexiko. Květy jsou oranžově zbarvené a uspořádané do řídkých hroznů. Umístění na slunném nebo velmi světlém místě a v zimě v chladu při 5 - 15 °C. Tento druh bývá pěstován v dobře propustné šterkovité zemině s humózní příměsí (Uhlig, 2007).

Rod *Graptopetalum* je blízce příbuzný rodu *Echeveria*. Rovněž vytváří listové růžice a odlišuje se stavbou květů a celého květenství. Mezi vyhledávané druhy patří *G. pachyphyllum*, *G. bellum* a *G. filiferum*, které tvoří kompaktní růžici sestavenou z malých trojúhelníkovitých listů. Jsou bíle lemované a jemně ochlupené (Ullmann, 2007).

Druhy nepočetného rodu *Pachyphytum* jsou tvořeny většinou malými keříky nebo rostou poléhavě. Pěstitelsky nejžádanější bývají *P. compactum*, *P. oviferum* a *P. bracteosum*. Jedná se o drobnější rostliny, dočerna ojiněné a vzhledné (Ullmann, 2007).

Rod *Sedum* je rozšířen po celém světě. Patří do něho letničky, dvouletky i trvalky. Mnohé z nich vytvářejí plazivé stonky dlouhé až 1 m (*Sedum burito*, *Sedum morganianum*). Některé druhy vytvářejí listové růžice podobné růžicím z rodu *Echeveria* (*Sedum clavifolium*), (Ullmann, 2007).

## Čeleď *Euphorbiaceae* (pryšcovité)

Centrum výskytu sukulentních pryšců je v jižní Africe a na Madagaskaru, ale některé druhy se vyskytují i podél východního pobřeží Afriky, endemické druhy rostou na Kanárských ostrovech, několik druhů se nachází v Mexiku a v severní části Jižní Ameriky (Ullmann, 2007).

Zahrnují celkem 8 rodů, ale běžně se jich pěstuje polovina. Nejpočetnější je rod *Euphorbia* (asi 200 druhů), (Ullmann, 2007).

Pryšcovité jsou jednoleté až vytrvalé rostliny s mléčnicemi. V evropských podmínkách jsou to jednoleté až vytrvalé byliny, v pouštích jsou sukulenty podobné kaktusům, v tropech jsou to dřeviny. Rostliny mívají různé tvary listů, nejčastěji jsou celokrajné nebo jemně pilovité. Květy jsou bezobalné, pravidelné, jednopohlavné nebo oboupohlavné, s mimokvětními žlázkami. Plody jsou většinou tobolky, někdy bobule. Rostliny jsou buď jedno - nebo dvoudomé (Gratias a Nosek, 2011).

Tvoří složitá vrcholičnatá květenství, jednotlivé větve se skládají v lichookolík, podpůrné listeny tvoří přeslen. V České republice jsou zastoupeny jen dva rody (pryšec a bažanka), největší oblast rozšíření je v tropech (Gratias a Nosek, 2011).

Rostliny této čeledi si v pletivech vytvořily trubicovité mléčnice produkující latex. U rodu pryšec (*Euphorbia*) je latex, vytékající z poraněných částí rostliny bílý a je jedovatý (Gratias a Nosek, 2011).

Pokud květenství vzhledem připomíná jediný květ, označuje se jako tzv. pseudanthium (úbory, některé složené okolíky apod.). Zvláštním případem je cyathium rodu *Euphorbia* (pryšec). Listeny v tomto případě vytvářejí tzv. pohárek, na jehož okraji jsou nektária. Uvnitř je jediný samičí květ, obklopený 5 vijany samčích květů. Ty jsou redukovány na jedinou tyčinku. Celý útvar může být podepřen pestře zbarvenými dalšími listeny (například *Euphorbia milii*), (Gratias a Nosek, 2011).

*Euphorbia lactea* - původní domovinou je východní Indie a Srí Lanka (Cejlon), ale postupně byla zavlečena do mnoha zemí ležících v tropickém pásu Země, takže dnes není vzácná například na Kubě, jižní Floridě, v Číně, v Ekvádoru, na Seychelách a jinde. Patří do skupiny dvoutrnných pryšců, hlavní stonek se od základu větví a dorůstá do výšky 2 metrů. Jednotlivé větve mají průměr 3 - 5 cm

a jsou také 3 - 4 hranné, s tmavě zelenou pokožkou. Trny jsou tmavě šedé a listy opadavé. Velmi nápadnou ozdobou stonků jsou bílé středové pásy s obloučky, vedoucími směrem k výkrojkům hran. Květenství není popsáno (je to sice velmi neobvyklé, ale dosud nikdy nebyl hlášen nález kvetoucí rostliny s plody), (Gratias a Nosek, 2011).

Je to druh velmi vhodný pro začátečníky (je méně choulostivý na prudké změny teploty). Vyžaduje plné sluneční světlo. V zimě je možná mírná zálivka, minimální teplota 10 °C (Gratias a Nosek, 2011).

*Euphorbia trigona* - jedná se o keř či malý strom, který roste například na Malawi, v Gabonu, na Srí Lance, na jihu Číny a ve Vietnamu. Roste vzpřímeně, stonek na bázi rychle dřevnatí a boční větve jsou tak přisedlé, že jako celek má vzhled štíhlého stromu. Keřovitý až stromový vzhled je dán vzpřímenými 3 - nebo 4 hrannými výhony o průměru 4 - 6 cm. Pokožka je zdobena stříbřitou ornamentální kresbou na tmavomodrém podkladu, v prodejnách je již běžně dostupný kultivar „rubra“, který je celý purpurově červený (Gratias a Nosek, 2011).

Tato *Euphorbie* je u nás nejvíce pěstovaným druhem vyšších keřovitých pryšců. Rostlina nebývá řazena mezi pěstitelsky náročné druhy, což platí, jestliže je trvale umístěna v teple, nejlépe v místnostech se stálou teplotou nad 10 °C. V chladnějších prostorách na ní obvykle vznikají rezavé houbové skvrny a při zálivce je mnohem citlivější na přelítí. Substrát by měl být propustný a spíše hlinitý (Gratias a Nosek, 2011).

*Euphorbia tirucalli* - pochází z tropické Afriky, ale roste i v jiných teplých oblastech Země, například v Arábii, na Madagaskaru, Indickém poloostrově, ve Vietnamu a na Filipínách. Listy jsou velmi drobné a rychle opadávají. Ve sbírkách tento druh není vzácný, pokud má po celý rok dostatek světla, patří mezi méně náročné *Euphorbie*. Roste však hodně rychle a ve stínu se nezdravě vytahuje. Latex této *Euphorbie* je silně jedovatý (Gratias a Nosek, 2011).

*Euphorbia milii* - pochází z hornatých oblastí různých částí Madagaskaru a vytváří dlouhé otrněné výhony. Je to velmi vděčná, téměř nepřetržitě kvetoucí pokojová rostlina (Gratias a Nosek, 2011).

## Čeled' *Xanthorrhoeaceae* (žlutokapovité)

Čeled' jednoděložných rostlin. Je známo asi 35 rodů a asi 900 druhů, které jsou rozšířeny různě po světě, chybí v Severní Americe a na severu Asie.

Jsou to vytrvalé byliny nebo až netypické stromy, často s oddenky nebo hlízami. Jsou zastoupeny sukulenty, xerofyty a zřídka i liány. Květy jsou v květenstvích, zpravidla v klasech nebo hroznech. Některé druhy jsou pěstovány jako okrasné rostliny (Anonymus 1, 2012a).

Rod *Aloe* je početný rod s mnoha vzrůstnými druhy, z nichž stromovité formy dosahují výšky až 10 m. Existují, ale i druhy velké jen několik centimetrů. Rostou především na jihu Afriky, vyskytují se ale i podél východního pobřeží afrického kontinentu daleko na sever, miniaturní druhy pocházejí z Madagaskaru (Ullmann, 2007).

Druh *Aloe arborescens* je znám jako aloe léčivá či lékařská. Obsah látek, které jej chrání před býložravci, může napomáhat lidskému organismu, při léčení ekzémů, spálenin či různých poranění. *Aloe arborescens* je naprosto nenáročná rostlina a stejně jako všechny ostatní sukulenty je náchylná na mokro od kořenů. V kultuře dorůstá výšky až 1,5 m. U většiny exemplářů vykvétají jednoduchá květenství s drobnými žlutooranžovými květy (Ullmann, 2007).

Druh *Aloe vera* „pravá aloe“, patří k nejznámějším a neúčinnějším léčivkám. Cíleně se pěstuje na celém světě kvůli gelovité tekutině, která je obsažena v listech. Mnohostranné možnosti jejího zevního i vnitřního použití anebo na popáleniny byly známy už ve starém Egyptě (Uhlig, 2007).

Všechny druhy rodu *Aloe* jsou chráněny úmluvou CITES (Ullmann, 2007).

Rod *Gasteria* pochází z jihoafrických kamenitých a skalnatých pouští. V rámci tohoto rodu existuje mnoho hybridů a variet. Rod byl popsán a pojmenován francouzským botanikem H. A. Duvallem na počátku 19. století. Většina druhů nemá stonek, listy se překrývají přes sebe střídavě ve dvou řádcích nebo spirálovitě kolem zkráceného stonku. Jsou silně dužnaté a mají zašpičatělý tvar. Na okrajích listů nejsou výrazné zuby ani trny, zato na plochách listů se různě podle druhů a odrůd nacházejí bílé skvrny nebo malé světlé bradavky. To rostlinám dodává atraktivitu i v období bez květů. Malé červené nebo růžové květy vykvétají na dlouhých květonosných stoncích, vyhánějících z paždí listů, a mají zelené špičky (Manke, 2002).

*Gasteria bicolor* (dříve *Gasteria caespitosa*) má dvojdílné listy, které dosahují velikosti asi 15 cm. Bílé skvrny se slévají do příčných pásů (Manke, 2002).

*Gasteria maculata* má 20 cm dlouhé listy, jejichž horní strana je zvlněná, dolní strana zůstává rovná. Tmavě zelená barva listů je přerušována bílými okraji s bílými skvrnami (Manke, 2002).

Rod *Haworthia* zahrnuje asi 80 druhů. Původní rozšíření jižní Afrika. Druhy tohoto rodu tvoří malé růžice s listy sestavenými do spirály (Ullmann, 2007).

Rod *Haworthia* patří mezi listové sukulenty bez stonku. Listy jsou různě dlouhé, většinou protažené do špičky a na okrajích opatřené zuby. Malé květy vykvétají v hroznech a zůstávají nepatrně světle růžové (Manke, 2002).

*Haworthia attenuata* vytváří ze zašpičatělých listů husté, mohutně se rozrůstající růžice. Listy jsou posety bílými hrboletými „perličkami“, uspořádány v řádcích (Manke, 2002).

*Haworthia truncata* dosahuje velikosti 8 - 10 cm. Zemí původu je jižní Afrika. Květy má bílé s hnědavými žilkami. Listové růžice tvoří 10 - 16 listů, jež jsou obvykle uspořádány ve dvou protistojných řadách. Umístujeme u světlého okna, ale nesnáší prudké slunce (Uhlig, 2007).

## **Čeleď *Apocynaceae* (toješťovité)**

Čeleď toješťovité (*Apocynaceae*) je rozšířena celosvětově, chybí pouze v chladných oblastech severní polokoule. Ve vlhkých tropech převažují stromy a liány, v sušších oblastech, zvláště v Africe a na Madagaskaru, sukulenty. Toješťovité patří mezi 10 největších čeledí kvetoucích rostlin. Čeleď zahrnuje přes 4500 druhů ve 415 rodech. Z celkového počtu 415 rodů toješťovitých je asi 65 rodů výlučně sukulentních. Celkový počet sukulentních druhů této čeledi dosahuje 800 druhů. Nejběžnějším typem je stonková sukulence. V České květeně je čeleď zastoupena 2 druhy: barvínek menší (*Vinca minor*) a tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*). V Evropské flóře je původních celkem 23 druhů (Anonymus 1, 2013b).

Tato čeleď je rozšířena po celém světě, hlavně v tropech, ale i v ČR. Patří mezi náročnější sukulenty. Původem jsou na Madagaskaru, na západě a jihu jižní Afriky a podél východního pobřeží na sever až po ostrov Sokotra. V zimě vyžadují

o něco vyšší teploty než většina sukulentů. Optimum je kolem 18 °C. Madagaskarské druhy jsou pachykaulní sukulenty, tzn., že mají výrazně ztloustlý kmen. V přírodě dorůstají mnohametrových výšek (Ullmann, 2007).

Rod *Adenium* patří do pachykaulní, beztrnné a vzrůstné sukulentu rostoucí v Namibii a v Botswaně, ve východní Africe v Tanzanii a Somálsku a na ostrově Sokotra. V přírodě v dobrých podmínkách dorůstají až 5 m výšky a kmen je na bázi více než 1 m silný. Běžně se pěstuje *Adenium obesum*, lidově zvané pouštní růže. Druh je nejméně náročný na pěstování a jediné, co jej může zničit, je nadbytek vody. Má výrazně dužnaté kořeny (Ullmann, 2007).

Druhy rodu *Pachypodium* jsou otrněné sukulentu, rostoucí v Jihoafrické republice, Namibii a Madagaskaru. Nejznámějším pachykaulním druhem je *Pachypodium lamerei*, lidově zvané madagaskarská palma. Dužnatý a trnitý kmen nese na konci korunku listů, které v době klidu opadávají. Kvete až v několikametrové výšce a květy jsou bílé (Ullmann, 2007).

## Čeleď *Asteraceae* (hvězdicovité)

Čeleď vyšších dvouděložných rostlin, zahrnující přes 1300 rodů a více než 20 000 druhů. Je kosmopolitně rozšířena, především v sušších oblastech mírného a subtropického pásu a v horách tropů a subtropů. V České republice roste přes 100 rodů a více než 450 druhů (Anonymus 1, 2013c).

Rod *Senecio* - zástupci rodu jsou tvarově velmi rozmanití. Mezi druhy rodu *Senecio* patří listové i stonkové sukulentu. Nejrozšířenější a zároveň nejpopulárnější jsou plazivé druhy se silně sukulentními kulatými nebo oválnými listy *S. herreanus*, *S. radicans*, *S. rowleyanus* a *S. crassulifolius*. Mají tenké nebo jen mírně dužnaté liánovité stonky (Ullmann, 2007).

Druhou skupinu tvoří stonkové sukulentu. Bezlisté je *S. stapeliformis*, s malými lístky na stonku je *S. longiflorus*. Oba druhy tvoří vzpřímené dužnaté stonky, které však později vlastní vahou poléhají a vrcholky zase rostou vzhůru (Ullmann, 2007).

## Čeleď *Agavaceae* (agávovité)

Čeleď je tvořena asi 23 rody s 637 zástupci jsou rozšířeny v Asii, Africe, Severní i Jižní Americe, Malajsii, severní Austrálii i na Novém Zélandu.

Jsou to vytrvalé, jednodomé nebo dvoudomé rostliny (Anonymus 1, 2013d).

Čeleď *Agavaceae* je pěstována v propustnějším substrátu na světlém místě. V létě jim prospívá umístění pod širým nebem v zahradě. Květy jsou uspořádány do obrovských květenství. *Agáve* kvetou pouze jednou za život, pak hynou (Ullmann, 2007).

Rod *Agave* patří mezi typické představitele listových sukulentů. Dlouhé dužnaté listy jsou sestaveny do pravidelných, spirálovitě stočených rozet.

Na okrajích zpravidla mívají ostré zahnuté výrůstky. Jsou vyztuženy pevnými vlákny, jimiž se liší od vzhledově podobného rodu *Aloe* pocházejícího z Afriky. Vlákna se na špičce listu spojí a vytvářejí nebezpečný tvrdý hrot. Květní stvol vyrůstá přímo ze středu růžice. Může být jednoduchý a nerozvětvený, ale také může mít mnoho bočních výhonů. Dosahuje výšky i několik metrů. Květy jsou zvoncovité a většinou žlutavé nebo bělavé. Po odkvětu rozeta hyne, ale v řadě případů rostlina stačí vytvořit hodně dceřiných odnoží, které pokračují v růstu. V zimě vyžadují chladné místo, teplotu pod 10 °C a naprosté sucho. Rod *Agave* roste v Mexiku a na jihozápadě USA. Nejčastěji se pěstuje *A. americana* a její barevné mutace. Je to vzrůstná rostlina, jejíž listy jsou dlouhé kolem jednoho metru (Ullmann, 2007).

*Agave victoriae - reginae* - je ve světě jedna z nejčastěji pěstovaných agáve. Květní stvoly nevytvářejí žádné cibulky, ale mnoho forem tvoří dceřiné rostliny, které lze odebrat a zasadit a klíčivost semen je téměř 100 % úspěšná (Marinelli, 2004).

Rod *Nolina* patří mezi stonkové sukulenty. Mezi pěstiteli převládá zájem o druhy *N. recurvata* a *N. gracilis*, které na bázi stonku vytvářejí výrazně zesílenou partii, nad níž vyrůstá dužnatý, slabší kmen. Oba druhy se liší postavením listů. *N. recurvata* má listy silně zahnuté, zatímco u *N. gracilis* listy směřují vzhůru (Ullmann, 2007).



## Čeleď *Portulacaceae* (šrůchovité)

(Ullmann, 2007)

Čeleď zahrnuje 8 nebo 9 sukulentních rodů, pěstuje se však zhruba polovina. Jsou mezi nimi opravdové miniatury (*Anacampseros*) i vzrůstné keře (*Portulacaria*). Jde převážně o listové sukulenty.

Rod *Portulacaria*, dříve monotypický rod (pouze s jedním druhem), dnes obsahuje druhy tři nebo čtyři, které sem byly přerazeny z rodu *Ceraria*. Nejznámějším a nejvíce pěstovaným druhem je *Portulacaria afra*. Bohatě rozvětvený keř s malými vytrvalými lístky dorůstá i v našich podmínkách do značných rozměrů. Je hojně rozšířený v Jihoafrické republice, kde se pro svůj rychlý růst s oblibou používá na živé ploty.

Z rodu *Ceraria* byly do rodu *Portulacaria* přerazeny miniaturní druhy *P. pygmaea* a *P. fruticulosa*. Mají kaudex, ze kterého vyrůstají krátké dužnaté větve, na nichž rostou malé sukulentní listy. Pro svůj dužnatý kaudex jsou náchylné na hniloby vznikající z nadměrné zálivky. Květy jsou malé, nenápadné a samosprašné. Přes zimu vyžadují teploty kolem 15 - 18 °C a dostatek světla. *P. afra* snese i v zimě mírnou zálivku.

## Čeleď *Geraniaceae* (kakostovité)

Rod *Pelargonium* se vyskytuje v jižní Africe a i v Malé Asii. Stálezelené druhy vyžadují i v zimě mírnou zálivku. V zimě vyžadují teploty kolem 15 - 20 °C. Při vyšších teplotách se musí více zalévat (Ullmann, 2007).

Čeleď vyšších dvouděložných rostlin, zahrnuje asi 800 druhů v 7 rodech. Největší rody jsou kakost (*Geranium*, asi 430 druhů) a pelargónie (*Pelargonium*, asi 280 druhů). V České republice rostou kakosty a pumpava (*Anonymus* 1, 2012e).

## Čeleď *Cactaceae* (kaktusovité)

Kaktusy pocházejí z amerického kontinentu. Pouze několik druhů rodu *Rhipsalis* roste v Africe. Vyskytují se ve stepích, v polopouštích a pouštích - ale také ve vlhkých tropických lesích. Botanici až dosud popsali téměř 3 000 druhů kaktusů. Kaktusy přechovávají ve svých tělech vodu, která jim umožňuje bezproblémové přežití po dlouhá suchá období (Manke, 2002).

Nejen sukulence (dužnatost, tedy naplnění části rostliny vodou) brání vysychání kaktusů. Jsou vybaveny ještě další ochranou proti odpařování vody, kterou tvoří silná vrstva vosku na povrchu, A také to jsou hluboce vnořené, dobře uzavíratelné průduchy pro výměnu plynů a vzdušné vlhkost, které se za normálních okolností otevírají pouze v noci. Kromě toho bývá jistou ochranou proti odpařování vody rovněž jejich často hustě osetí trnám (Manke, 2002).

Kaktusovité rostliny jsou sukulenty se značně redukovanými nebo zcela potlačenými listy. Stonky bývají buď členité, nebo mají žebrovitý povrch, popř. jsou bradavičnaté (Manke, 2002).

Celá čeleď kaktusovitých je vybavena zvláštními útvary, tzv. areolami. Jedná se o zakrnělé boční výhony. Trny je zase možné považovat za zakrnělé listy (Manke, 2002).

Květy kaktusů mají většinou velmi nápadné, velké a jednotlivé nebo také husté květy, např. v podobě bohatého bujného věnce. Barvy bývají zářivé, to proto, aby přilákaly hmyz k opylení. Kaktusy kvetoucí v noci silně voní a lákají tak noční můry, hmyz, a dokonce i netopýry (Manke, 2002).

Trny mají některé kaktusy tuhé a pevné, u jiných jsou uspořádány jako měkká vlněná vlákna. A také existují druhy, jejichž trny se zcela vytratily (Manke, 2002).

*Echinocactus grusonii* - tento pravděpodobně nejznámější ze všech kulovitých druhů kaktusů dosahuje výšky přes 1 m a šířky zhruba 80 cm. Má silné bílé až zlatožluté ostny (v mládí často načervenalé) a žebra s ostrými hranami. Květy dlouhé až 6 cm jsou žluté až hnědavé. *Echinocactus grusonii* roste v Mexiku a má rád slunečná stanoviště. Vyžaduje propustná substrát, mírnou zálivku a přihnojování (Berger, 2007).

*Notocactus magnificus* - v přírodě byl objeven teprve v roce 1964 v Brazílii. Roste v teplém subtropickém podnebí s poměrně vysokou vzdušnou vlhkostí. Kulovitý stonek se ve stáří protahuje do sloupku, který je asi 3x vyšší než široký. Má modrozelenou epidermis. Pěstování není složité, ale druh vyžaduje především kyselejší substrát (Kunte, 2002).

*Astrophytum ornatum* - největším zástupcem rodu, který může dorůstat do metrové výšky při šířce stonku asi 30 cm (největší druhy v přírodě měří až 2 m). Na ostrých hranách žebber jsou areoly, z nichž vyrůstají 5 - 7 cm dlouhé trny, zbarvené žlutě až do hnědě (Kunte, 2002).

## **2.5. Hlavní zásady pro správné pěstování sukulentů**

Podobně jako u jiných rostlin, také u sukulentů jsou základem pěstitelského úspěchu tři nejdůležitější faktory, kterými jsou světlo, teplo a voda.

Ještě mnohem důležitější ovšem je optimální sladění těchto tří základních funkčních podmínek (Janda, 2003).

### **2.5.1. Umístění**

Sukulentní rostliny se pěstují na slunném, světlém a teplém stanovišti. Mnohým druhům prospívá letnění (Pasečný a Ullmann, 2005).

### **2.5.2. Teplota a světlo v létě a v zimě**

Většina sukulentních druhů pochází převážně ze suchých subtropických oblastí, což znamená, že jim vyhovují optimální teploty v létě kolem 25 - 30 °C, v zimě jen 10 - 15 °C (Pasečný a Ullmann, 2005)

Nejvhodnější umístění sukulentních rostlin je u okna, aby měly stále dostatek světla.

### **2.5.3. Půda, zálivka a hnojení**

Půda (namíchaný substrát) vychází především z nároků rostlin a poměrů na přirozených stanovištích v domovině. Tam jsou půdy převážně suché, kamenité, propustné, s malým obsahem organických látek (humus). Humus a nerozložené organické látky obsahují navíc různé patogenní činitele, jakými jsou např. bakterie a houby. Proti nim jsou sukulenty málo odolné. Při jakémkoliv poškození podléhají různým houbovým chorobám (Pasečný a Ullmann, 2005).

Vyhovující substrát je směs tvořená z poloviny lehčí zahradní půdy a poloviny čistého hrubšího písku, k této směsi přidáme menší část jemné rašeliny. Propustnost zvyšuje antuka, perlit, drcený polystyren nebo škvára (Pasečný a Ullmann, 2005).

Až na výjimky přijímají sukulentní rostliny vodu kořeny. Zálivka umožňuje i příjem živin ve formě rozpuštěných sloučenin. Tyto funkce ale kořeny plní jen tehdy, pokud jsou zdravé. Zálivková voda musí být měkká, nejlépe dešťová a její teplota vyšší než teplota vzduchu. Nadbytek vody v půdě a chlad zastavují činnost kořenů, podporují růst plísní a bakterií a to vede k zahnívání kořenů (Říha a Šubík, 1992).

Sukulentní rostliny se hnojí, jsou - li příznivé podmínky k růstu, tedy v jarních a letních měsících, hnojivy vyváženými, s vyšším poměrem fosforu a draslíku (Říha a Šubík, 1992).

## **2.6. Choroby a škůdci**

Choroby způsobené viry a bakteriemi se projeví světlými a tmavě zelenými skvrnami na listech. Virózy nelze spolehlivě léčit, k dobré prevenci patří udržování čistoty náradí, hubení savého hmyzu jako možného přenašeče virů a vyhýbání se zařazení podezřelých rostlin do sbírky (Gratias, 2006).

Houbové choroby ve většině případů způsobují skvrnitost listů. Typickými příznaky jsou roztroušené žluté až hnědé skvrny na listech. Příčinou napadení je vysoká vzdušná vlhkost v kombinaci s nedostatkem světla nebo vzduchu (Gratias, 2006).

Svilušky jsou velmi malé, téměř neviditelné a projevují se jemnými pavučinkami na listech a stoncích. Škodí sáním, především na měkkých listech a přenáší i virózy. List napadený sviluškou začne žloutnout a poté odpadne celý (Pasečný a Ullmann, 2005).

Vlnatka škodí sáním na listech a kořenech. Prozradí se malými bílými chomáčky v paždí listů (Pasečný a Ullmann, 2005).

Puklice jsou tmavě hnědé, 2 - 3 mm velké, vypouklé - chrání se vlastním krytem (Pasečný a Ullmann, 2005).

### 3. Materiál a metodika

#### 3.1. Určení taxonů (druhů)

Určení jednotlivých taxonů bylo prováděno přímo ve sklenících botanické zahrady za pomoci odborné literatury a problematičtější taxony byly diskutovány s konzultantem bakalářské práce Bc. Radoslavem Kacerovským.

Jednotlivé druhy jsou pojmenovány latinským názvem, který byl zjišťován za pomoci odborné literatury.

V botanické zahradě nebyla až dosud vedena evidence rostlin, proto se některé taxony (druhy) determinovat nepodařilo, u řady taxonů nebylo možno zjistit původ ani rok pořízení. Odhadem se mohlo jednat o 50 nedeterminovaných jedinců z celé sbírky.

Kvůli snaze porovnat zkoumanou sbírku s alespoň některými významnými sbírkami sukulentů v ČR byly využity údaje z internetu. Práce s databází Florius - údaje byly vyhledávány v databázi botanických zahrad ČR. Zaznamenány byly uvedené sukulentní druhy pěstované ve sbírkách BZ v jednotlivých čeledích. Databázi nevyužívají všechny botanické zahrady České republiky. Zpracováno pomocí databáze Florius (2013).

Index plantarum BZ PřF MU Brno - v přehledu pěstovaných rostlin byly vyhledány sukulentní druhy v jednotlivých čeledích pěstované v BZ PřF MU v Brně. U Index plantarum není uvedena poslední aktualizace pěstovaných rostlin. Údaje byly zpracované podle Index plantarum (2013).

Na základě údajů Succulent plant (2013) byly zjištěny počty sukulentních druhů u vybraných rodů v těch čeledích, které jsou zastoupeny ve sbírce sukulentů BZ v Táboře. Nejedná se o přesná čísla, ale o odhad. Dále byl porovnán tento počet s počtem a druhovou strukturou kolekce sukulentů ve sbírce BZ Tábor (tab. č. 12, grafy č. 3 a 4).

U každého exempláře sukulentu bylo zjišťováno:

- **rodové a druhové jméno latinské a čeled'** - za pomoci literatury a odborné pomoci konzultanta Bc. Radoslava Kacerovského.
- **původ a rok pořízení do sbírky** - byl vyhledán v databázi botanické zahrady, bohužel u většiny exemplářů nebyly tyto údaje uvedeny.

- **kvetení** - na základě informací od konzultanta. Veškeré druhy do stáří věku 5 let včetně v této sbírce dosud nekvetly. Starší druhy většinou kvetou v botanické zahradě pravidelně někdy i dvakrát do roka.
- **rozšíření - (světový areál)** - bylo zjišťováno za pomoci odborné literatury.
- **stáří [roky]** - u exemplářů, kde nebylo známo stáří, bylo za pomoci konzultanta a podle velikosti odhadnuto. Přehled stáří u jednotlivých sukulentních rostlin je v tabulce č. 16 v příloze.
- **zařazení do přílohy CITES** – zařazení podle poslední verze CITES (Nařízení Komise (EU) č. 1158/2012, 2012).
- **výška [cm]** – výška exemplářů byla měřena skládacím metrem s přesností 0,5 cm.
- **šířka [cm]** – měřena skládacím metrem s přesností 0,5 cm.  
Rozměry všech exemplářů sukulentních rostlin jsou v tabulce č. 13 a 14 v příloze.  
Veškeré zjištěné údaje o pěstovaných sukulentech jsou v příloze v tabulce č. 15 v příloze.  
Nomenklatura, použitá v této práci, je sjednocena podle Stevens P., F. (2012).

#### Vysvětlivky k původu sukulentních druhů ve sbírce BZ Tábor

(Použité v tabulce č. 2).

Bratislava - druh pořízený z hlavního města Slovenska

BZ Craiova - botanická zahrada v Rumunsku

BZ Lodž - botanická zahrada v Polsku

BZ Mainz, BZ Ulm, BZ Halle, BZ Berlín - botanická zahrada v Německu

BZ Vídeň - (Botanická zahrada v Rakousku)

Chrudimský kaktusář - druh pořízený z rodinné firmy zabývající se pěstováním, prodejem kaktusů a výstavní činností

BZ Cluj-Napoca - Rumunsko

[www.pokojovky.cz](http://www.pokojovky.cz) - sukulenty pořízené z internetové stránky

BZ Salaspils - botanická zahrada v Lotyšsku

BZ Kyjev - botanická zahrada na Ukrajině

BZ Monako - botanická zahrada v Monaku

BZ Trója - botanická zahrada v Praze

### **3.2. Zpracování digitální encyklopedie sbírky sukulentů**

Veškeré sukulenty ve sbírkách BZ Tábor byly vyfotografovány, u každého sukulentu byl fotograficky zdokumentován celkový pohled a u některých druhů i detail. Fotodokumentace byla pořízena fotoaparátem CASIO EXILIM EX-ZR100 a spolu se zjištěnými údaji využita při zpracování digitální encyklopedie sbírky sukulentů, která je ve formě prezentace v programu Microsoft PowerPoint 2010 na CD v příloze, součástí předkládané práce.

### **3.3. Zpracování výsledků**

Tabulky a grafy zpracovány v Microsoft Excel 2010.

### **3.4. Využití získaných údajů**

Ze získaných dat, která byla zpracována v programu Microsoft Excel 2010, byl vytvořen jmenný seznam sukulentů, který je základem pro připravovaný Průvodce sbírkou sukulentů botanické zahrady v Táboře. Návrh Průvodce, zhotovený v programu Microsoft Word 2010, je součástí předkládané práce a je v příloze.

Pro jednotlivé sukulenty byly navrženy informační cedulky, kde je uveden celý název rostliny, čeleď a oblast původu. Cedulky budou umístěny u každého sukulentu.

### **3.5. Seznam použitých zkratk**

*CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*

EU - Evropská unie

BZ - Botanická zahrada

VOŠ - Vyšší odborná škola

SZeŠ - Střední zemědělská škola

MHD - Městská hromadná doprava

ČR - Česká republika

UK - Univerzita Karlova

AV - Akademie věd

PřF - Přírodovědecká fakulta

MU - Masarykova univerzita

## 4. Výsledky

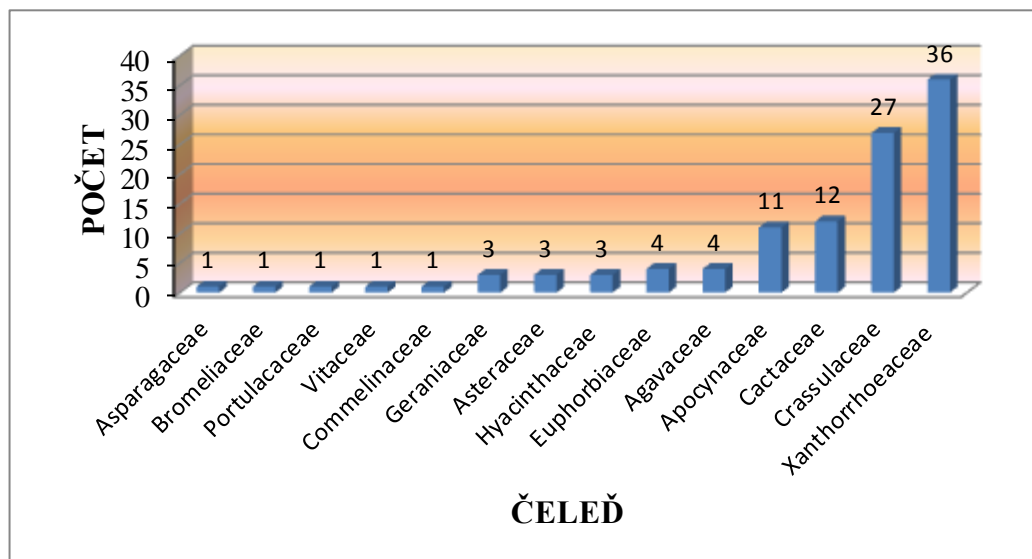
### 4.1. Přehled čeledí

Tabulka č. 1: Počet sukulentních druhů a jedinců v jednotlivých čeledích ve sbírce BZ v Táboře 2013

čeleď	počet druhů	počet jedinců
<i>Asparagaceae</i>	1	1
<i>Bromeliaceae</i>	1	1
<i>Portulacaceae</i>	1	1
<i>Vitaceae</i>	1	1
<i>Commelinaceae</i>	1	3
<i>Geraniaceae</i>	3	4
<i>Euphorbiaceae</i>	5	6
<i>Asteraceae</i>	4	7
<i>Agavaceae</i>	4	8
<i>Hyacinthaceae</i>	3	8
<i>Apocynaceae</i>	11	16
<i>Cactaceae</i>	12	20
<i>Crassulaceae</i>	26	64
<i>Xanthorrhoeaceae</i>	36	69
<b>Celkem</b>	109	209



Graf č. 1: Počet sukulentních druhů v jednotlivých čeledích ve sbírce BZ v Táboře 2013



Ve sbírce je 109 sukulentních druhů ve 14 čeledích v celkovém počtu 209 jedinců.

Nejpočetněji je zastoupena čeleď *Xanthorrhoeaceae* s 36 druhy, naopak pouze po jednom druhu je zastoupení v čeledích *Asparagaceae*, *Bromeliaceae*, *Portulacaceae*, *Vitaceae* a *Commelinaceae*.

## 4.2. Původ sukulentů

Tabulka č. 2: Zdroje, odkud byly druhy získány

původ sukulentů	počet druhů	počet jedinců
Bratislava	1	1
BZ Craiova	1	1
BZ Lodž	1	1
BZ Mainz	1	1
BZ Ulm	1	1
BZ Vídeň	1	1
Chrudimský kaktusář	1	1
BZ Halle	1	2
BZ Cluj-Napoca	3	3
<a href="http://www.pokojovky.cz">www.pokojovky.cz</a>	1	3
BZ Salaspils	4	4
BZ Kyjev	5	5
BZ Monako	4	5
BZ Berlín	5	7
BZ Praha - Trója	15	15
není znám	80	158

U 80 druhů původ nebyl znám. Největší počet druhů (15) byl získán z BZ Praha - Trója.

## 4.3. Rok pořízení

Tabulka č. 3: Pořízení sukulentních jedinců do sbírky BZ Tábor

rok pořízení	počet druhů	počet jedinců
2002	1	1
2004	9	9
2005	8	9
2006	21	21
2007	1	1
2008	4	4
2009	3	3
2010	4	5
není znám	79	156

Nejvíce sukulentních rostlin bylo do sbírky v BZ Tábor pořízeno v roce 2006 (21 druhů). U 79 druhů rok pořízení nebyl znám.

#### 4.4. Kvetení

Tabulka č. 4: Kvetení sukulentních rostlin ve sbírce BZ Tábor

kvetení	počet druhů	počet jedinců
kvetou	81	140
nekvetou	50	69

V botanické zahradě, dosud kvetlo 81 druhů z 12 čeledí, 50 druhů z 10 čeledí ještě nekvetlo.

##### 4.4.1. Kvetení u jednotlivých čeledí sukulentních rostlin v BZ Tábor

Tabulka č. 5: Počet sukulentních druhů, dosud kvetoucích v jednotlivých čeledích sbírky

čeleď	kvetou	nekvetou
<i>Agavaceae</i>	1	3
<i>Apocynaceae</i>	8	5
<i>Asparagaceae</i>	0	1
<i>Asteraceae</i>	3	2
<i>Bromeliaceae</i>	0	1
<i>Cactaceae</i>	10	4
<i>Commelinaceae</i>	1	0
<i>Crassulaceae</i>	17	18
<i>Euphorbiaceae</i>	3	2
<i>Geraniaceae</i>	1	3
<i>Portulacaceae</i>	1	0
<i>Hyacinthaceae</i>	3	0
<i>Vitaceae</i>	1	0
<i>Xanthorrhoeaceae</i>	32	10

Největší počet kvetoucích druhů (32) ve sbírce BZ Tábor bylo z čeledi *Xanthorrhoeaceae*. Z čeledi *Crassulaceae* 18 druhů ve sbírce ještě nevykvetlo.

#### 4.5. Rozšíření

Tabulka č. 6: Světové rozšíření sukulentních rostlin ve sbírkách BZ Tábor

oblast výskytu	počet druhů	počet jedinců
Severní Afrika	1	1
Jižní Afrika	59	120
Jižní Afrika, Madagaskar	1	2
Madagaskar	10	14
Východní Afrika	3	4
Jižní Amerika	11	19
Střední a Jižní Amerika	1	3
Střední Amerika	17	33
Severní a Střední Amerika	2	4
Jižní Asie	2	2
Kanárské ostrovy	2	7

Největší počet sukulentních druhů, pěstovaných v BZ Tábor je (59), má areál rozšíření v Jižní Africe.

#### 4.6. Věková struktura

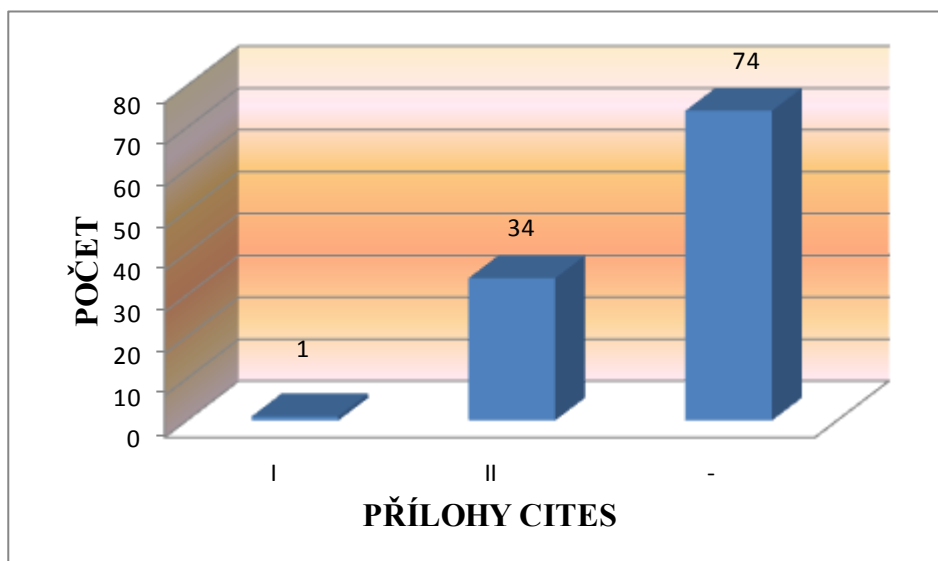
Tabulka č. 7: Stáří sukulentních rostlin ve sbírce BZ Tábor 2013

stáří [roky]	počet jedinců
2	1
16	1
17	1
19	1
45	1
70	1
97	1
18	2
25	2
30	2
1	3
4	6
12	6
20	6
6	9
10	13
9	17
15	17
3	26
8	29
5	30
7	34

Nejstarší exemplář tlustice *Crassula ovata* je starý 97 let. Z celkového počtu 209 jedinců bylo u 34 zjištěno stejné stáří, a to 7 let. Přehled stáří veškerých sukulentních rostlin ve sbírce BZ Tábor je v příloze v tabulce č. 16.

#### 4.7. Přílohy CITES

Graf č. 2: Druhy zařazené do příloh CITES



Z celkového počtu 109 druhů pěstovaných v botanické zahradě pouze jeden druh je zařazený do přílohy CITES I, a to *Aloe albiflora*.

Tabulka č. 8: Sukulentní rostliny pěstované ve sbírce BZ Tábor, zařazené v příloze CITES II

čeleď	druh	počet jedinců
<i>Agavaceae</i>	<i>Agave victoria-reginae</i>	1
<i>Apocynaceae</i>	<i>Pachypodium lamerei</i>	2
<i>Cactaceae</i>	<i>Astrophytum crassispinum</i>	1
	<i>Astrophytum ornatum</i>	1
	<i>Austrocylindropuntia salmiana</i>	1
	<i>Echinocactus grusonii</i>	3
	<i>Gymnocalycium nidulans</i>	1
	<i>Notocactus magnificus</i>	1
	<i>Rhipsalis cereuscula</i>	4
	<i>Rhipsalis pachyptera</i>	2
	<i>Rhipsalis penduliflora</i>	1
	<i>Rhipsalis pilocarpa</i>	1
	<i>Rhipsalis teres</i>	2
	<i>Rhipsalis werklei</i>	2
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia tirucalli</i>	1
<i>Xanthorrhoeaceae</i>	<i>Aloe aculeata</i>	1
	<i>Aloe acutissima</i>	1
	<i>Aloe arborescens</i>	1
	<i>Aloe branddraaiensis</i>	1
	<i>Aloe brevifolia</i>	1
	<i>Aloe bulbilifera</i>	1
	<i>Aloe ferox</i>	2
	<i>Aloe fosteri</i>	1
	<i>Aloe glauca</i>	1
	<i>Aloe greatheadii var davyana</i>	1
	<i>Aloe hereroensis</i>	1
	<i>Aloe humilis</i>	3
	<i>Aloe ibitiensis</i>	1
	<i>Aloe juvenna</i>	1
	<i>Aloe karasbergensis</i>	2
	<i>Aloe littoralis</i>	1
	<i>Aloe mudenensis</i>	1
	<i>Aloe peglerae</i>	3
	<i>Aloe vogtsii</i>	1

Sukulentní druhy zastoupené v jednotlivých čeledích, zařazené v přílohách CITES II.

Čeleď *Agavaceae* 1 druh.

Čeleď *Apocynaceae* 1 druh.

Čeleď *Cactaceae* 12 druhů.

Čeleď *Euphorbiaceae* 1 druh.

Čeleď *Xanthorrhoeaceae* 19 druhů.

Zbývajících 74 druhů nespadá do žádné přílohy CITES.

#### 4.8. Měřená výška a šířka sukulentů

Tabulka č. 9: Změřené sukulentní rostliny v BZ Tábor 2013

	změřené druhy	nezměřené druhy
Výška	139	70
Šířka	89	120

Výška rostlin byla změřena u 139 jedinců a u 70 jedinců změřena nebyla z důvodů nepravidelnosti jejich růstu. Šířka rostlin byla změřena u 89 jedinců a 120 jedinců změřena nebyla ze stejných důvodů.



#### 4.9. Počty sukulentních rostlin v čeledích pěstovaných v botanických zahradách ČR

Tabulka č. 10: Sukulentní druhy a jedinci v čeledích pěstovaných v BZ ČR  
(podle databáze Florius k 10. 3. 2013)

botanická zahrada	čeleď	počet druhů	počet jedinců
Děčín	<i>Agavaceae</i>	3	4
	<i>Apocynaceae</i>	5	5
	<i>Asphodelaceae</i>	8	8
	<i>Asteraceae</i>	1	1
	<i>Cactaceae</i>	1	1
	<i>Crassulaceae</i>	36	36
	<i>Cucurbitaceae</i>	1	1
	<i>Euphorbiaceae</i>	5	5
	<i>Piperaceae</i>	12	12
	<i>Portulacaceae</i>	1	1
Praha - Trója	<i>Aizoaceae</i>	42	45
	<i>Anacardiaceae</i>	2	2
	<i>Apocynaceae</i>	115	173
	<i>Asteraceae</i>	5	5
	<i>Burseraceae</i>	2	2
	<i>Cactaceae</i>	18	25
	<i>Crassulaceae</i>	170	187
	<i>Cucurbitaceae</i>	5	5
	<i>Dioscoreaceae</i>	1	1
	<i>Euphorbiaceae</i>	40	42
	<i>Geraniaceae</i>	1	1
	<i>Mesembryanthemaceae</i>	35	45
	<i>Passifloraceae</i>	6	7
	<i>Pedaliaceae</i>	8	24
	<i>Piperaceae</i>	2	2
	<i>Ruscaceae</i>	13	16
	<i>Talinaceae</i>	1	1
<i>Vitaceae</i>	4	4	
<i>Xanthorrhoeaceae</i>	163	205	
Rakovník	<i>Aizoaceae</i>	4	4
	<i>Crassulaceae</i>	18	26
	<i>Mesembryanthemaceae</i>	4	4
PřF UK Praha	<i>Aizoaceae</i>	29	30
	<i>Crassulaceae</i>	8	8
	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	22	23
Botanický ústav AV ČR Průhonice	<i>Aizoaceae</i>	2	2
	<i>Cactaceae</i>	9	10
	<i>Crassulaceae</i>	37	39

Léčivých rostlin UK Hradec Králové	<i>Agavaceae</i>	1	2
	<i>Asphodelaceae</i>	2	2
	<i>Crassulaceae</i>	2	2
	<i>Mesembryanthemaceae</i>	1	1

BZ Děčín pěstuje ve své sbírce 73 druhů z 10 čeledí a celkového počtu 74 jedinců.

BZ Praha – Trója z celkového počtu jedinců (792) pěstuje 633 druhů v 19 čeledích.

Ve 3 čeledích pěstuje BZ Rakovník 26 druhů z 32 jedinců své sbírky.

BZ PřF UK v Praze z 61 jedinců sukulentních rostlin je 59 druhů ve 3 čeledích.

Botanický ústav AV ČR v Průhonicích bylo 48 druhů z 3 čeledí z celkového počtu 51 jedinců.

BZ léčivých rostlin UK v Hradci Králové pěstuje ve své sbírce pouze 6 druhů ze 7 jedinců ve 4 čeledích.

#### 4.10. Počty sukulentních druhů v čeledích pěstovaných v BZ PřF MU v Brně

Tabulka č. 11: Sukulentní rostliny v čeledích pěstovaných v BZ PřF MU v Brně (podle Index plantarum k 1. 4. 2013)

botanická zahrada	čeleď	počet druhů
PřF MU Brno	<i>Agavaceae</i>	32
	<i>Aizoaceae</i>	61
	<i>Apocynaceae</i>	10
	<i>Asclepiaceae</i>	9
	<i>Bromeliaceae</i>	79
	<i>Cactaceae</i>	397
	<i>Commelinaceae</i>	4
	<i>Compositae</i>	8
	<i>Crassulaceae</i>	95
	<i>Cucurbitaceae</i>	1
	<i>Didiereaceae</i>	3
	<i>Euphorbiaceae</i>	25
	<i>Geraniaceae</i>	3
	<i>Liliaceae</i>	53
	<i>Moraceae</i>	28
	<i>Piperaceae</i>	37
	<i>Portulacaceae</i>	5
	<i>Vitaceae</i>	10
	<i>Welwitschiaceae</i>	1

Celkový počet sukulentních druhů ve sbírce BZ PřF MU v Brně je 861 v 19 čeledích.

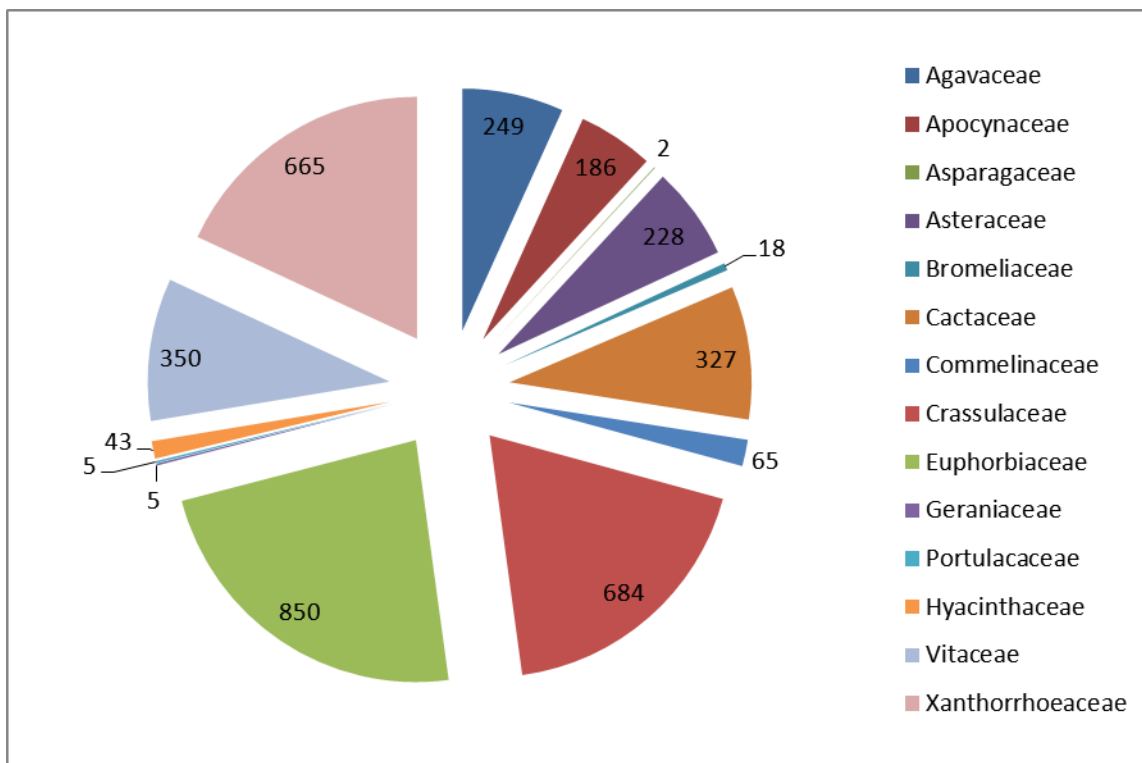
**4.11. Počty sukulentních druhů u vybraných rodů v čeledích, zastoupených v BZ v Táboře a porovnání s počtem druhů u vybraných rodů čeledí zjištěných podle Succulent plant (2013)**

Tabulka č. 12: Celkové počty sukulentních druhů ve vybraných rodech čeledí, zastoupených ve sbírce BZ v Táboře v porovnání s počtem sukulentních druhů zastoupených v jednotlivých rodech BZ Tábor zjištěných podle Succulent plant (2013)

čeleď	celkový počet druhů v rodech čeledí *	počet sukulentních druhů v BZ Tábor	počet [%]
<i>Agavaceae</i>	249	4	1,6
<i>Apocynaceae</i>	186	11	5,9
<i>Asparagaceae</i>	2	1	50
<i>Asteraceae</i>	228	4	1,8
<i>Bromeliaceae</i>	18	1	5,6
<i>Cactaceae</i>	327	12	3,7
<i>Commelinaceae</i>	65	1	1,5
<i>Crassulaceae</i>	684	26	3,8
<i>Euphorbiaceae</i>	850	5	0,6
<i>Geraniaceae</i>	5	3	60
<i>Portulacaceae</i>	5	1	20
<i>Hyacinthaceae</i>	43	3	7
<i>Vitaceae</i>	350	1	0,3
<i>Xanthorrhoeaceae</i>	665	36	5,4

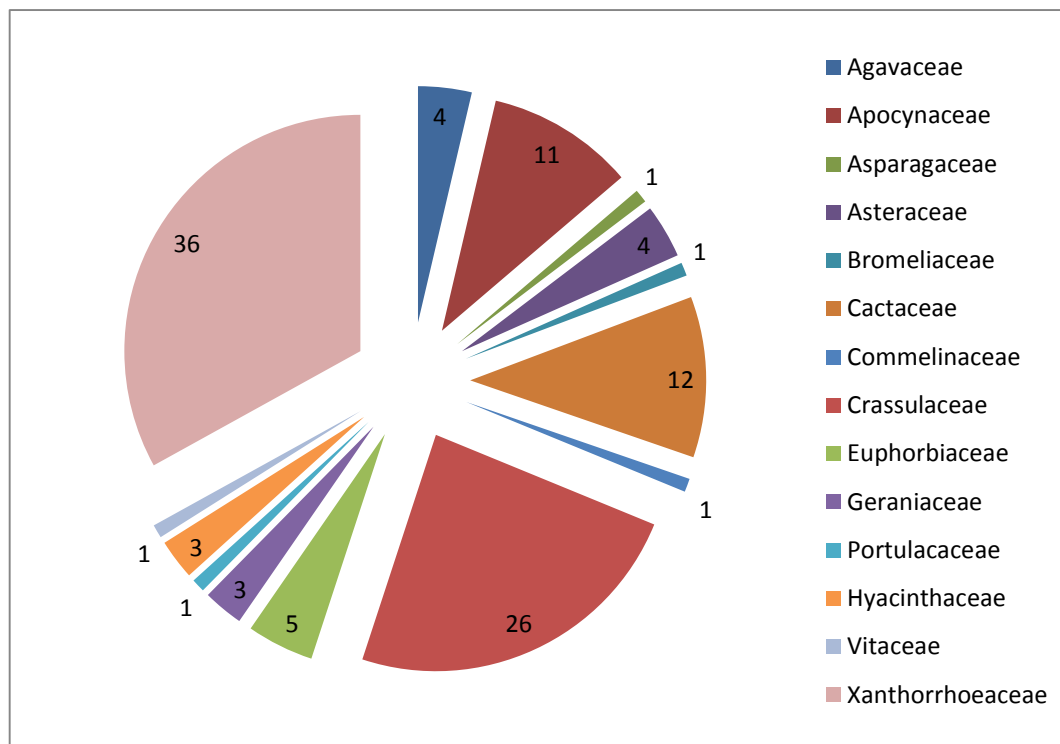
Vysvětlivky: \*) Celkový počet sukulentních druhů v těch rodech čeledí, které jsou zastoupeny alespoň jedním druhem v BZ v Táboře zjištěných podle Succulent plant (2013).

Graf č. 3: Celkové počty sukulentních druhů ve vybraných rodech čeledí zjištěných podle Succulent plant (2013)



Největší počet sukulentních druhů byl zjištěn u čeledi *Euphorbiaceae* (850).  
Nejméně sukulentních druhů (2) bylo zjištěno u čeledi *Asparagaceae*.

Graf č. 4: Počty sukulentních druhů v jednotlivých čeledích ve sbírce BZ Tábor



Ve sbírce sukulentů botanické zahrady v Táboře je nejpočetněji (36 druhů) zastoupena čeleď *Xanthorrhoeaceae*. Relativně početná (26 druhů) je i kolekce druhů z čeledi *Crassulaceae*.

## 5. Diskuse

Při inventarizaci sukulentních rostlin ve sbírce botanické zahrady Tábor, bylo determinováno celkem 209 jedinců 109 druhů ve 14 čeledích. Počet zastoupených čeledí (14) lze považovat za relativně vysoký i ve srovnání s jinými botanickými zahradami v České republice.

Botanická zahrada v Děčíně se může pyšnit sbírkou sukulentních rostlin se 73 druhy v 10 čeledích. Nejvíce sukulentních druhů bylo zaznamenáno v čeledi *Crassulaceae* (36). Na druhém místě je zde čeleď *Piperaceae* s 12 druhy. V porovnání s ostatními BZ, kde se zástupci této čeledi nevyskytují v tak velkém množství, se jedná o unikátní kolekci. V BZ Tábor se tato čeleď nevyskytuje vůbec. Pouze BZ PřF MU v Brně má ve své sbírce 37 sukulentních druhů.

Ve sbírce sukulentních rostlin v BZ Rakovník se pěstuje celkem 26 druhů, pouze ve 3 čeledích. Čeleď *Crassulaceae* přitom tvoří 69 % celé sbírky. Oproti Táborské BZ je ovšem celkový počet pěstovaných sukulentních rostlin nízký.

Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy Praha uvádí, že má ve své sbírce sukulentní druhy pouze ze 3 čeledí s celkovým počtem 59 druhů. Čeleď *Aizoaceae* tvoří 49 % sbírky. Zbytek sbírky tvoří čeleď *Xanthorrhoeaceae* (37 %) a *Crassulaceae* (14 %). Tyto údaje svědčí však především o nevyužívání databáze Florius, ve skutečnosti je zdejší sbírka sukulentů mnohonásobně větší.

Botanický ústav Akademie věd České republiky v Průhonicích pěstuje 48 sukulentních rostlin ve 3 čeledích. Čeleď *Crassulaceae* dominuje s počtem 37 druhů z celé sbírky. Naopak nejnižší počet druhů se pěstuje v čeledi *Aizoaceae* (pouze 2 druhy). V porovnání s tím je např. v BZ PřF MU v Brně počet druhů v čeledi *Aizoaceae* (61) mnohem větší.

Nejnižší počet pěstovaných sukulentních rostlin byl zjištěn u botanické zahrady léčivých rostlin UK Hradce Králové, kde je pouze 6 druhů, které patří do 4 čeledí.

Získané informace o BZ ČR byly vyhledávány z databáze Florius, ale tato data nejsou aktualizována. Z toho důvodu, kdy některé botanické zahrady (BZ Liberec, Plzeň aj.) nevyužívají vůbec tuto databázi a jiné uvádějí jen zastaralá a neúplná data (např. BZ PřF UK vůbec neuvádí čeleď *Cactaceae*, i když má rozsáhlou sbírku zástupců) je obtížné získat pravdivý přehled o pěstovaných

sukulentech. Data o pěstovaných sukulentních rostlinách v BZ PřF MU v Brně byla vyhledána v Index plantarum BZ PřF MU Brno, ale ani tento zdroj není aktualizovaný.

Z Index plantarum bylo zjištěno, že Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Mendelovy univerzity v Brně pěstuje 861 sukulentních druhů v 19 čeledích. V porovnání se zmiňovanými BZ ČR se řadí na první místo co do počtu sukulentních rostlin. Na druhém místě je BZ Praha - Trója s 633 druhy v 19 čeledích.

BZ PřF MU v Brně uvádí o 228 sukulentů více než BZ Praha - Trója a počet čeledí se u obou BZ shoduje (19). V BZ PřF MU v Brně dominuje čeleď *Cactaceae* s 397 druhy. Žádná z porovnávaných BZ neuvádí tak velký počet druhů z čeledi *Cactaceae*. V Tábořské BZ je největší počet druhů (36) v čeledi *Xanthorrhoeaceae* a v BZ V Praze - Tróji je druhově nejpočetněji zastoupena čeleď *Crassulaceae* se 170 druhy.

V celkovém porovnání všech botanických zahrad v České republice má botanická zahrada Tábor poměrně bohatou sbírku sukulentních rostlin ze 14 čeledí. Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně pěstuje o 752 a BZ Praha - Tróji o 524 sukulentních druhů více než BZ Tábor. Důvodem je samozřejmě velikost skleníků a celkově těžko srovnatelné podmínky v těchto zahradách. Nedostatek prostoru ve sklenících BZ Tábor nedovoluje sbírku sukulentních rostlin příliš rozšířit. Řešením, vedoucím ke zvýšení počtu sukulentních druhů, by bylo rozšíření sbírky o zimovzdorné sukulentní, umístěné celoročně mimo skleníky.

Succulent plant (2013) uvádí počty sukulentních druhů v jednotlivých čeledích. Největší počet těchto druhů byl zaznamenán u čeledi *Euphorbiaceae*, kde bylo zjištěno 850 druhů. BZ Tábor pěstuje ve svých sbírkách pouze 5 druhů čili 0,6 %. U čeledi *Geraniaceae* bylo zjištěno pouze 5 sukulentních druhů, přitom v BZ v Táboře jsou 3 druhy, tedy celých 60 %. Nejpočetněji (36 druhů) je v této sbírce zastoupena čeleď *Xanthorrhoeaceae*, která celkem zahrnuje asi 665 sukulentních druhů. Relativně početná (26 druhů) je i kolekce druhů z čeledi *Crassulaceae* (684 sukulentních druhů celkem).



## 6. Závěry

- V botanické zahradě v Táboře bylo inventarizováno celkem 209 pěstovaných exemplářů sukulentů 109 druhů ze 14 čeledí.
- V této sbírce je nejpočetněji (36 druhů) zastoupena čeleď *Xanthorrhoeaceae*. Relativně početná (26 druhů) je i kolekce druhů z čeledi *Crassulaceae*.
- Největší počet druhů (15) byl získán z BZ Trója, u 80 druhů původ nebyl znám.
- Nejvíce sukulentních druhů bylo pořízeno do BZ Tábor v roce 2006 (21), u 79 druhů rok pořízení nebyl znám.
- Ve sbírce dosud kvetlo 140 jedinců z 81 druhů a 12 čeledí, 69 jedinců ještě nikoliv (z 50 druhů a 10 čeledí).
- Nejpočetnější kolekci sukulentních druhů ve sbírce (59 druhů, tedy 54 % z celkového počtu) tvoří druhy s jihoafrickým areálem rozšíření.
- Nejstarším exemplářem ve sbírce byla tlustice *Crassula ovata*, stará 97 let. Nejmladšími jedinci byly: *Rhipsalis cereuscula* a dva exempláře *Kalanchoe thyrsiflora* staré 1 rok.
- Nejvyšším exemplářem byla *Aloe ferox* vysoká 287 cm.
- Nejširším exemplářem byla růžice druhu *Agave americana*, široká 190 cm v průměru.
- V příloze CITES II je zařazeno 34 druhů z 5 čeledí, pěstovaných v botanické zahradě (74 druhů v příloze CITES uvedeno není).
- V orientačním porovnání s jinými botanickými zahradami v České republice má BZ Tábor poměrně bohatou sbírku sukulentních rostlin ze 14 čeledí.

V rámci předkládané práce byl v botanické zahradě v Táboře založen systém evidence, sbírka sukulentů byla uspořádána a exempláře byly opatřeny jmenovkami. Byl zpracován elektronický atlas sukulentů BZ v Táboře (příložen na CD) a rovněž byl vypracován návrh Průvodce zdejší sbírkou sukulentů (v příloze).

## 7. Seznam použité literatury

1. Berger, M. (2007): Kaktusy. Grada Publishing, a.s., Praha.
2. Gloser, J., Husák, Š. (1987): Sukulentní rostliny. Academia, nakladatelství Československé akademie věd, Praha.
3. Gratias, J. (2006): Podivné rostliny s kaudexy a pachykauly. Nakladatelství Brázda, s. r. o., Praha.
4. Gratias, J., Nosek, J. (2011): Pěstujeme Euforbie. Nakladatelství Brázda, s.r.o., Praha.
5. Hanzelka, P. (2010): Botanické zahrady a arboreta České republiky. Academia a Unie českých botanických zahrad ČR.
6. Janda, J. (2003): Sukulenty aneb botanická zahrada na jednom okně. Nakladatelství Madagaskar, Jihlava.
7. Kunte, L. (2002): Encyklopedie kaktusů. REBO International, Lisse.
8. Manke, E. (2002): Kaktusy a jiné sukulenty. Rebo Productions CZ, spol. s.r.o., Čestlice.
9. Marinelli, J. (2004): Rostliny. Dorling Kindersley Limited, London.
10. Pasečný, P., Ullmann, J. (2005): Sukulenty. Grada Publishing, a.s., Praha.
11. Říha, J., Šubík, R. (1992): Encyklopedie kaktusů. Státní zemědělské nakladatelství Brázda s.r.o., Praha.
12. Uhlig, M. (2007): Kaktusy a jiné sukulenty. Jan Vašut s.r.o., Praha.

13. Ullmann, J. (2007): Sukulenty a jejich pěstování. Grada Publishing, a.s., Praha.
14. Anonymus 1 (2012a): *Xanthorrhoeaceae*. [online]. 2012 [cit. 2013-03-13]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Xanthorrhoeaceae>>
15. Anonymus 1 (2013b): *Apocynaceae*. [online]. 2013 [cit. 2013-03-13]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Apocynaceae>>
16. Anonymus 1 (2013c): *Asteraceae*. [online]. 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Asteraceae>>
17. Anonymus 1 (2013d): *Agavaceae*. [online]. 2013 [cit. 2013-03-05]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Agavaceae>>
18. Anonymus 1 (2012e): *Geraniaceae*. [online]. 2012 [cit. 2013-03-05]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Geraniaceae>>
19. Florius. [online]. 2013 [cit. 2013-03-10]. Dostupné z WWW: <<http://florius.cz/>>
20. Index plantarum (2013): Index plantarum BZ PřF MU Brno.[online]. 2013 [cit. 2013-03-10]. Dostupné z WWW: <[http://www.sci.muni.cz/bot\\_zahr/plantarum.html](http://www.sci.muni.cz/bot_zahr/plantarum.html)>
21. Nařízení Komise (EU) č. 1158/2012 ze dne 27. listopadu 2012, kterým se mění nařízení Rady (ES) č. 338/97 o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi.
22. Stevens P., F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, July 2012. [online]. 2012 [cit. 2013-03-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>
23. Succulent plant. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. 2013 [cit. 2013-04-22]. Dostupné z WWW: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Succulent\\_plant](http://en.wikipedia.org/wiki/Succulent_plant)>

24. SVOBODNÍK, M. (2011): Inventarizace a management dřevin v BZ Tábor. Brno, 2011. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně. Lesnická a dřevařská fakulta. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie. Vedoucí práce L. Úradníček.

## 8. Příloha

### 8.1. Seznam všech naměřených hodnot

Tabulka č. 13: Rozměry sukulentních rostlin, zjištěné u 153 jedinců ve sbírce BZ Tábor

rod	druh	výška [cm]	šířka [cm]
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	21,5	-
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	19,5	18,5
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	25,5	-
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	18	-
<i>Aeonium</i>	<i>americana</i>	170	190
<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	18,5	25
<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	20,5	26
<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	22	28,5
<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	32,5	48
<i>Agave</i>	<i>victoria-reginae</i>	8	15
<i>Aloe</i>	<i>aculeata</i>	26,5	26
<i>Aloe</i>	<i>acutissima</i>	65	54
<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	14	19,5
<i>Aloe</i>	<i>branddraaiensis</i>	73	65,5
<i>Aloe</i>	<i>brevifolia</i>	10	14
<i>Aloe</i>	<i>bulbilifera</i>	43	62
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	41	27,5
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	287	-
<i>Aloe</i>	<i>fosteri</i>	41,5	71
<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	29	46,5
<i>Aloe</i>	<i>greatheadii var davyana</i>	86	33
<i>Aloe</i>	<i>hereroensis</i>	28,5	32
<i>Aloe</i>	<i>humulis</i>	26	28,5
<i>Aloe</i>	<i>humulis</i>	28	24,5
<i>Aloe</i>	<i>humulis</i>	48,5	15,5
<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	29	41
<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	-	93
<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	25	52,5
<i>Aloe</i>	<i>littoralis</i>	19,5	6
<i>Aloe</i>	<i>mudenensis</i>	39,5	50,5
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	11,5	21
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	14	23
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	13	20
<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	38	-
<i>Aloe</i>	<i>vogtsii</i>	11	16,5

rod	druh	výška [cm]	šířka [cm]
<i>Astrophytum</i>	<i>crassispinum</i>	5,5	7
<i>Astrophytum</i>	<i>ornatum</i>	22,5	-
<i>Austrocylindropuntia</i>	<i>salmiana</i>	43	46
<i>Bowiea</i>	<i>volubilis</i>	217	-
<i>Calibanus</i>	<i>hookeri</i>	97	-
<i>Caralluma</i>	<i>burchardii</i>	33,5	-
<i>Ceropegia</i>	<i>sandersonii</i>	173	-
<i>Cissus</i>	<i>quadrangularis</i>	61	-
<i>Crassula</i>	<i>arborescens</i>	97,5	-
<i>Crassula</i>	<i>arborescens</i>	33	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	16	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	75	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	28	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	11	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	69	-
<i>Crassula</i>	<i>lycopodioides</i>	12	40,5
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	13	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	68	25
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	24	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	20,5	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	22,5	-
<i>Crassula</i>	<i>perforata</i>	31,5	25
<i>Crassula</i>	<i>perforata</i>	30,5	-
<i>Crassula</i>	<i>rupestris ssp marnieriana</i>	19	25
<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>	7	7
<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>	7	11
<i>Echeveria</i>	<i>elegans</i>	7	7
<i>Echeveria</i>	<i>nodulosa</i>	26	7
<i>Echeveria</i>	<i>pulvinata</i>	8	8
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	-	8,5
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	19	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	17	29
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	15,5	-
<i>Echeveria</i>	<i>shaviana</i>	2,5	-
<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>	15	24,5
<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>	52	44,5
<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>	32,5	33

rod	druh	výška [cm]	šířka [cm]
<i>Euphorbia</i>	<i>lactea</i>	11,5	22,5
<i>Euphorbia</i>	<i>milli</i>	82,5	-
<i>Euphorbia</i>	<i>tirucalli</i>	128	-
<i>Euphorbia</i>	<i>trigona</i>	54,5	-
<i>Gasteria</i>	<i>bicolor</i>	5,5	12
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	-	28
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	-	10,5
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	-	12
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	-	11,5
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	-	7
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	5	15
<i>Gasteria</i>	<i>maculata</i>	7	18
<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>	17,5	29
<i>Graptopetalum</i>	<i>paraguayense</i>	4	15
<i>Gymnocalycium</i>	<i>nidulans</i>	3	5,5
<i>Haworthia</i>	<i>angustifolia</i>	8	15
<i>Haworthia</i>	<i>angustifolia</i>	10,5	14
<i>Haworthia</i>	<i>coarctata</i>	12	3,5
<i>Haworthia</i>	<i>coarctata</i>	5,5	-
<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>	6	10,5
<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>	-	16
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	5	5,5
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	3,5	6
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	4,5	-
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	4	-
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	9	10,5
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	9	-
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	7	-
<i>Haworthia</i>	<i>glabrata</i>	13,5	21
<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>	7,5	13,5
<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>	2	7
<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>	6	8
<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii</i> var. <i>tenuis</i>	15	-
<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii</i> var. <i>tenuis</i>	9	19
<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii</i> var. <i>tenuis</i>	11	-
<i>Haworthia</i>	<i>truncata</i>	4	4,5
<i>Haworthia</i>	<i>viscosa</i>	8,5	14
<i>Huernia</i>	<i>macrocarpa</i>	13,5	-

rod	druh	výška	šířka
<i>Kalanchoe</i>	<i>beharensis</i>	72	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>fedtschenkoi</i>	14,5	25
<i>Kalanchoe</i>	<i>orgyalis</i>	54,5	23
<i>Kalanchoe</i>	<i>orgyalis</i>	49	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>	14	25
<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>	63	25
<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>	57	23,5
<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>	28,5	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>	20	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>	17,5	-
<i>Ledebouria</i>	<i>pauciflora</i>	14,5	17,5
<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	-	14,5
<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	-	12,5
<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	-	15,5
<i>Nolina</i>	<i>recurvata</i>	87	-
<i>Nolina</i>	<i>recurvata</i>	156	-
<i>Notocactus</i>	<i>magnificus</i>	25,5	-
<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>	20,5	-
<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>	-	9,5
<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>	6,5	-
<i>Pachypodium</i>	<i>lamerei</i>	108	-
<i>Pachypodium</i>	<i>lamerei</i>	123	-
<i>Pelargonium</i>	<i>carnosum</i>	36	-
<i>Pelargonium</i>	<i>carnosum</i>	56	-
<i>Pelargonium</i>	<i>crithmifolium</i>	20,5	-
<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	3	-
<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	3	-
<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	8	32,5
<i>Rhipsalis</i>	<i>pachyptera</i>	34,5	25
<i>Rhipsalis</i>	<i>pachyptera</i>	35	-
<i>Rhipsalis</i>	<i>penduliflora</i>	4,5	24,5
<i>Rhipsalis</i>	<i>teres</i>	51	25
<i>Rhipsalis</i>	<i>teres</i>	13,5	45
<i>Rhipsalis</i>	<i>werklei</i>	25	25
<i>Rhipsalis</i>	<i>werklei</i>	81,5	38
<i>Sedum</i>	<i>burrito</i>	47	-
<i>Sedum</i>	<i>morganianum</i>	53,5	-
<i>Sedum</i>	<i>morganianum</i>	44,5	-
<i>Senecio</i>	<i>herrianus</i>	63	-
<i>Senecio</i>	<i>stapeliiformis</i>	15,5	-
<i>Senecio</i>	<i>stapeliiformis</i>	41	-
<i>Stapelia</i>	<i>asterias</i>	20,5	25
<i>Stapelia</i>	<i>gigantea</i>	11,5	-



Tabulka č. 14: Nezměřené sukulentní rostliny z důvodu nepravidelnosti jejich růstu

rod	druh	výška [cm]	šířka [cm]
<i>Abromeitiella</i>	<i>brevifolia</i>	-	-
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	-	-
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	-	-
<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	-	-
<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	-	-
<i>Bowiea</i>	<i>volubilis</i>	-	-
<i>Ceropegia</i>	<i>woodii</i>	-	-
<i>Ceropegia</i>	<i>woodii</i>	-	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	-	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	-	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata "Hobbit"</i>	-	-
<i>Echeveria</i>	<i>"Perle von Nurnberg"</i>	-	-
<i>Echeveria</i>	<i>"Perle von Nurnberg"</i>	-	-
<i>Echeveria</i>	<i>"Perle von Nurnberg"</i>	-	-
<i>Echeveria</i>	<i>"Perle von Nurnberg"</i>	-	-
<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>	-	-
<i>Echeveria</i>	<i>elegans</i>	-	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	-	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	-	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	-	-
<i>Echidnopsis</i>	<i>cereiformis</i>	-	-
<i>Euphorbia</i>	<i>mammillaris var. submammillaris</i>	-	-
<i>Euphorbia</i>	<i>milli</i>	-	-
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	-	-
<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>	-	-
<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>	-	-
<i>Graptopetalum</i>	<i>bellum</i>	-	-
<i>Graptopetalum</i>	<i>bellum</i>	-	-

## 8.2. Přehledová tabulka všech získaných informací

Tabulka č. 15: Údaje, zjištěné o sukulentech, pěstovaných v botanické zahradě v Táboře 2013

čeleď	rod	druh	původ	rok pořízení	květ	rozšíření	stáří [roky]	CTES
Agavaceae	<i>Agave</i>	<i>americana</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	20	-
	<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	5	-
	<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	5	-
	<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	7	-
	<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	15	-
	<i>Agave</i>	<i>victoria-reginae</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	5	II
	<i>Nolina</i>	<i>recurvata</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	7	-
	<i>Nolina</i>	<i>recurvata</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	20	-
Apocynaceae	<i>Ceropegia</i>	<i>sandersonii</i>	BZ Berlín	2002	ano	Jižní Afrika	12	-
	<i>Ceropegia</i>	<i>woodii</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Ceropegia</i>	<i>woodii</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Echidnopsis</i>	<i>cereiformis</i>	není znám	není znám	ano	Východní Afrika	7	-
	<i>Orbea</i>	<i>variegata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	-
	<i>Orbeanthus</i>	<i>hardyi</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-
	<i>Pachypodium</i>	<i>lamerei</i>	není znám	není znám	ano	Madagaskar	20	II
	<i>Pachypodium</i>	<i>lamerei</i>	není znám	není znám	ano	Madagaskar	15	II
	<i>Caralluma</i>	<i>burchardii</i>	Chrudimský kaktusář	2004	ano	Kanárské ostrovy	9	-
	<i>Huernia</i>	<i>macrocarpa</i>	není znám	není znám	ano	Východní Afrika	6	-
	<i>Huernia</i>	<i>macrocarpa</i>	není znám	2010	ne	Východní Afrika	3	-
	<i>Stapelia</i>	<i>asterias</i>	BZ Ulm	2005	ano	Jižní Afrika	8	-
	<i>Stapelia</i>	<i>asterias</i>	BZ Cluj-Napoca	2006	ano	Jižní Afrika	7	-
	<i>Stapelia</i>	<i>desmetiana</i>	BZ Mainz	2008	ne	Jižní Afrika	5	-
		<i>Stapelia</i>	<i>gigantea</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	10
	<i>Stapelia</i>	<i>gigantea</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
Asparagaceae	<i>Calibanus</i>	<i>hookeri</i>	BZ Monako	2008	ne	Střední Amerika	5	-
Asteraceae	<i>Senecio</i>	<i>articulatus</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	15	-
	<i>Senecio</i>	<i>articulatus</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-
	<i>Senecio</i>	<i>articulatus</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-
	<i>Senecio</i>	<i>herreianus</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	15	-
	<i>Senecio</i>	<i>Medley-woodii</i>	BZ Sakaspils	2008	ne	Jižní Afrika	5	-
	<i>Senecio</i>	<i>stapeliiformis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	20	-
	<i>Senecio</i>	<i>stapeliiformis</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	-
Bromeliaceae	<i>Abromeitiella</i>	<i>brevifolia</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Amerika	5	-
Cactaceae	<i>Astrophytum</i>	<i>crassispinum</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	5	II
	<i>Astrophytum</i>	<i>ornatum</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	8	II
	<i>Austrocylindropuntia</i>	<i>salmiana</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Amerika	10	II
	<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>	není znám	není znám	ano	Střední a Jižní Amerika	7	II
	<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>	není znám	není znám	ano	Střední a Jižní Amerika	30	II
	<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>	není znám	není znám	ano	Střední a Jižní Amerika	30	II
	<i>Gymnocalycium</i>	<i>nidulans</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Amerika	3	II
	<i>Notocactus</i>	<i>magnificus</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Amerika	19	II
	<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Amerika	1	II
	<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	BZ Berlín	2006	ano	Jižní Amerika	7	II
	<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	BZ Berlín	2004	ano	Jižní Amerika	9	II
	<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	BZ Sakaspils	2004	ano	Jižní Amerika	9	II
	<i>Rhipsalis</i>	<i>pachyptera</i>	BZ Berlín	2004	ano	Jižní Amerika	9	II
	<i>Rhipsalis</i>	<i>pachyptera</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Amerika	8	II
	<i>Rhipsalis</i>	<i>penduliflora</i>	BZ Sakaspils	2004	ano	Jižní Amerika	9	II
	<i>Rhipsalis</i>	<i>pilocarpa</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Amerika	6	II
	<i>Rhipsalis</i>	<i>teres</i>	BZ Berlín	2004	ano	Jižní Amerika	9	II
	<i>Rhipsalis</i>	<i>teres</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Amerika	6	II
		<i>Rhipsalis</i>	<i>werklei</i>	BZ Berlín	2004	ne	Jižní Amerika	5
	<i>Rhipsalis</i>	<i>werklei</i>	BZ Berlín	2006	ano	Jižní Amerika	7	II
Commelinaceae	<i>Tradescantia</i>	<i>navicularis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Amerika	10	-
	<i>Tradescantia</i>	<i>navicularis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Amerika	8	-
	<i>Tradescantia</i>	<i>navicularis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Amerika	8	-

čeleď	rod	druh	původ	rok pořízení	květ	rozšíření	stáří [roky]	CITES
<i>Crassulaceae</i>	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	není znám	není znám	ano	Kanárské ostrovy	7	-
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	není znám	není znám	ano	Kanárské ostrovy	10	-
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	není znám	není znám	ano	Kanárské ostrovy	10	-
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	není znám	není znám	ano	Kanárské ostrovy	8	-
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	není znám	není znám	ano	Kanárské ostrovy	8	-
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	není znám	není znám	ne	Kanárské ostrovy	5	-
	<i>Crassula</i>	<i>arborescens</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	20	-
	<i>Crassula</i>	<i>arborescens</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	-
	<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	-
	<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	15	-
	<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	8	-
	<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	6	-
	<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	15	-
	<i>Crassula</i>	<i>lycopodioides</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	15	-
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	97	-
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	2	-
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	10	-
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	10	-
	<i>Crassula</i>	<i>perforata</i>	není znám	2010	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Crassula</i>	<i>perforata</i>	není znám	2010	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Crassula</i>	<i>rupestris ssp mamieriana</i>	není znám	2010	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Echeveria</i>	"Perle von Nurnberg"	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	15	-
	<i>Echeveria</i>	"Perle von Nurnberg"	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	15	-
	<i>Echeveria</i>	"Perle von Nurnberg"	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	3	-
	<i>Echeveria</i>	"Perle von Nurnberg"	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	3	-
	<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	18	-
	<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	9	-
	<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	5	-
	<i>Echeveria</i>	<i>elegans</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	15	-
	<i>Echeveria</i>	<i>elegans</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	5	-
	<i>Echeveria</i>	<i>nodulosa</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	3	-
	<i>Echeveria</i>	<i>pulvinata</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	7	-
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	5	-
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	5	-
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	12	-
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	8	-
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	8	-
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	8	-
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	5	-
	<i>Echeveria</i>	<i>shaviana</i>	není znám	není znám	ne	Madagaskar	3	-
	<i>Graptopetalum</i>	<i>bellum</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	12	-
	<i>Graptopetalum</i>	<i>bellum</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	15	-
	<i>Graptopetalum</i>	<i>paraguayense</i>	není znám	není znám	ne	Střední Amerika	5	-
	<i>Kalanchoe</i>	<i>beharensis</i>	není znám	není znám	ne	Madagaskar	5	-
	<i>Kalanchoe</i>	<i>fedtschenkoi</i>	není znám	2010	ne	Madagaskar	3	-
	<i>Kalanchoe</i>	<i>orgyalis</i>	BZ Kyjev	2005	ano	Jižní Afrika, Madagaskar	8	-
	<i>Kalanchoe</i>	<i>orgyalis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika, Madagaskar	8	-
	<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>	není znám	není znám	ne	Madagaskar	3	-
	<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>	Bratislava	2006	ne	Madagaskar	3	-
	<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>	BZ Kyjev	2005	ano	Madagaskar	8	-
	<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	1	-
	<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	1	-
	<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	15	-
	<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	8	-
	<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	6	-
	<i>Sedum</i>	<i>burrito</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	15	-
	<i>Sedum</i>	<i>morganiunum</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	20	-
	<i>Sedum</i>	<i>morganiunum</i>	není znám	není znám	ano	Střední Amerika	18	-
	<i>Sedum</i>	<i>treleasei</i>	BZ Salaspils	2008	ne	Střední Amerika	5	-
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	<i>lactea</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Asie	8	-
	<i>Euphorbia</i>	<i>millaris var. submammilla</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	-
	<i>Euphorbia</i>	<i>milli</i>	není znám	není znám	ano	Madagaskar	7	-
	<i>Euphorbia</i>	<i>milli</i>	není znám	není znám	ano	Madagaskar	15	-
	<i>Euphorbia</i>	<i>tirucalli</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	12	II
	<i>Euphorbia</i>	<i>trigona</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	-
<i>Geraniaceae</i>	<i>Pelargonium</i>	<i>camosum</i>	BZ Monako	2009	ne	Jižní Afrika	4	-
	<i>Pelargonium</i>	<i>camosum</i>	BZ Monako	2007	ano	Jižní Afrika	6	-
	<i>Pelargonium</i>	<i>crithmifolium</i>	BZ Monako	2009	ne	Jižní Afrika	4	-
	<i>Pelargonium</i>	<i>tetragonum</i>	BZ Monako	2009	ne	Jižní Afrika	4	-

čeleď	rod	druh	původ	rok pořízení	květ	rozšíření	stáří [roky]	CITES
<i>Hyacinthaceae</i>	<i>Bowiea</i>	<i>volubilis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	8	-
	<i>Bowiea</i>	<i>vulabilis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	25	-
	<i>Ledebouria</i>	<i>pauciflora</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	10	-
	<i>Ledebouria</i>	<i>pauciflora</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	10	-
	<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	25	-
	<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	17	-
	<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-
	<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	8	-
<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulacaria</i>	<i>afra</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	15	-
<i>Vitaceae</i>	<i>Cissus</i>	<i>quadrangularis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Asie	12	-
<i>Xanthorrhoeaceae</i>	<i>Aloe</i>	<i>aculeata</i>	BZ Trója	2006	ano	Jižní Afrika	7	II
	<i>Aloe</i>	<i>acutissima</i>	BZ Trója	2006	ano	Madagaskar	9	II
	<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	BZ Trója	2006	ano	Madagaskar	7	I
	<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	70	II
	<i>Aloe</i>	<i>branddraaiensis</i>	BZ Trója	2006	ano	Jižní Afrika	9	II
	<i>Aloe</i>	<i>brevifolia</i>	BZ Trója	2006	ano	Jižní Afrika	7	II
	<i>Aloe</i>	<i>bulbilifera</i>	BZ Trója	2006	ano	Madagaskar	9	II
	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	BZ Trója	není znám	ano	Jižní Afrika	7	II
	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	45	II
	<i>Aloe</i>	<i>fosteri</i>	BZ Trója	2006	ano	Jižní Afrika	9	II
	<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	BZ Trója	2006	ano	Jižní Afrika	7	II
	<i>Aloe</i>	<i>greatheadii var. davyana</i>	BZ Trója	2006	ano	Jižní Afrika	8	II
	<i>Aloe</i>	<i>hereroensis</i>	BZ Trója	není znám	ano	Jižní Afrika	10	II
	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	10	II
	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	II
	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	BZ Trója	2006	ano	Jižní Afrika	6	II
	<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	BZ Trója	2006	ano	Madagaskar	9	II
	<i>Aloe</i>	<i>juvema</i>	není znám	není znám	ano	Východní Afrika	15	II
	<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	BZ Halle	2005	ano	Jižní Afrika	8	II
	<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	BZ Halle	2005	ano	Jižní Afrika	8	II
	<i>Aloe</i>	<i>littoralis</i>	BZ Vídeň	2005	ne	Jižní Afrika	5	II
	<i>Aloe</i>	<i>mudenensis</i>	BZ Trója	2006	ano	Jižní Afrika	9	II
	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	www.pokojovky.cz	není znám	ano	Jižní Afrika	7	II
	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	www.pokojovky.cz	není znám	ano	Jižní Afrika	7	II
	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	www.pokojovky.cz	není znám	ano	Jižní Afrika	7	II
	<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	není znám	není znám	ne	Severní Afrika	3	-
	<i>Aloe</i>	<i>vogtsii</i>	BZ Trója	2006	ne	Jižní Afrika	4	II
	<i>Gasteria</i>	<i>bicolor</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	-
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	-
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	15	-
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	BZ Kyjev	2004	ano	Jižní Afrika	9	-
	<i>Gasteria</i>	<i>maculata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-
	<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	-
	<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	8	-
<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>	BZ Cluj-Napoca	2005	ano	Jižní Afrika	8	-	
<i>Haworthia</i>	<i>angustifolia</i>	BZ Kyjev	2005	ano	Jižní Afrika	8	-	
<i>Haworthia</i>	<i>angustifolia</i>	BZ Lodž	2006	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>attenuata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	10	-	
<i>Haworthia</i>	<i>coarctata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>coarctata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	8	-	
<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	9	-	
<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	10	-	
<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	16	-	
<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	3	-	
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	6	-	
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	8	-	
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	9	-	
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	5	-	
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	8	-	
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>glabrata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	4	-	
<i>Haworthia</i>	<i>glabrata</i>	není znám	není znám	ne	Jižní Afrika	4	-	
<i>Haworthia</i>	<i>glabrata</i>	BZ Craiova	2006	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>	BZ Cluj-Napoca	2004	ano	Jižní Afrika	9	-	
<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	8	-	
<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii var. tenuis</i>	BZ Kyjev	2005	ano	Jižní Afrika	8	-	
<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii var. tenuis</i>	není znám	2006	ano	Jižní Afrika	7	-	
<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii var. tenuis</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	12	-	
<i>Haworthia</i>	<i>truncata</i>	není znám	není znám	ano	Jižní Afrika	6	-	
<i>Haworthia</i>	<i>viscosa</i>	není znám	2006	ano	Jižní Afrika	7	-	

### 8.3. Věková struktura sukulentních rostlin

Tabulka č. 16: Stáří [roky] sukulentů ve sbírce BZ Tábor 2013

roky	rod	druh
1	<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>
	<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>
	<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>
2	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>
3	<i>Ceropegia</i>	<i>woodii</i>
	<i>Ceropegia</i>	<i>woodii</i>
	<i>Huernia</i>	<i>macrocarpa</i>
	<i>Stapelia</i>	<i>gigantea</i>
	<i>Gymnocalycium</i>	<i>nidulans</i>
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>
	<i>Crassula</i>	<i>perforata</i>
	<i>Crassula</i>	<i>perforata</i>
	<i>Crassula</i>	<i>rupestris ssp marnieriana</i>
	<i>Echeveria</i>	"Perle von Numberg"
	<i>Echeveria</i>	"Perle von Numberg"
	<i>Echeveria</i>	<i>nodulosa</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>shaviana</i>
	<i>Kalanchoe</i>	<i>fedtschenkoi</i>
	<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>
	<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>
	<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>
	<i>Aloe</i>	<i>vera</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>
4	<i>Pelargonium</i>	<i>carnosum</i>
	<i>Pelargonium</i>	<i>crithmifolium</i>
	<i>Pelargonium</i>	<i>tetragonum</i>
	<i>Aloe</i>	<i>vogtsii</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>glabrata</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>glabrata</i>
5	<i>Agave</i>	<i>filifera</i>
	<i>Agave</i>	<i>filifera</i>
	<i>Agave</i>	<i>victoria-reginae</i>
	<i>Orbea</i>	<i>variegata</i>
	<i>Stapelia</i>	<i>desmetiana</i>
	<i>Calibanus</i>	<i>hookeri</i>
	<i>Senecio</i>	<i>Medley-woodii</i>
	<i>Senecio</i>	<i>stapeliiformis</i>
	<i>Abromeitiella</i>	<i>brevifolia</i>
	<i>Astrophytum</i>	<i>crassispinum</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>werklei</i>
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>
	<i>Crassula</i>	<i>arborescens</i>
	<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>elegans</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>
	<i>Graptopetalum</i>	<i>paraguayense</i>
	<i>Kalanchoe</i>	<i>beharensis</i>
	<i>Sedum</i>	<i>treleasei</i>
	<i>Euphorbia</i>	<i>mammillaris var. submammillaris</i>
	<i>Euphorbia</i>	<i>trigona</i>
	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>
	<i>Aloe</i>	<i>littoralis</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>bicolor</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>
6	<i>Huernia</i>	<i>macrocarpa</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>pilocarpa</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>teres</i>
	<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>
	<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>
	<i>Pelargonium</i>	<i>carnosum</i>
	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>truncata</i>
7	<i>Agave</i>	<i>filifera</i>
	<i>Nolina</i>	<i>recurvata</i>
	<i>Echidnopsis</i>	<i>cereiformis</i>
	<i>Orbeanthus</i>	<i>hardyi</i>
	<i>Stapelia</i>	<i>asterias</i>
	<i>Senecio</i>	<i>articulatus</i>
	<i>Senecio</i>	<i>articulatus</i>
	<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>werklei</i>
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>pulvinata</i>
	<i>Euphorbia</i>	<i>milli</i>
	<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>
	<i>Aloe</i>	<i>aculeata</i>
	<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>
	<i>Aloe</i>	<i>brevifolia</i>
	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>
	<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>
	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>
	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>
	<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>maculata</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>angustifolia</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>coarctata</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>glabrata</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii var. tenuis</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>viscosa</i>

8	<i>Stapelia</i>	<i>asterias</i>
	<i>Astrophytum</i>	<i>ornatum</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>pachyptera</i>
	<i>Tradescantia</i>	<i>navicularis</i>
	<i>Tradescantia</i>	<i>navicularis</i>
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>
	<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>
	<i>Kalanchoe</i>	<i>orgyalis</i>
	<i>Kalanchoe</i>	<i>orgyalis</i>
	<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>
	<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>
	<i>Euphorbia</i>	<i>lactea</i>
	<i>Bowiea</i>	<i>volubilis</i>
	<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>
	<i>Aloe</i>	<i>greatheadii</i> var <i>davyana</i>
	<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>
	<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>angustifolia</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>coarctata</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii</i> var. <i>tenuis</i>
9	<i>Caralluma</i>	<i>burchardii</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>pachyptera</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>penduliflora</i>
	<i>Rhipsalis</i>	<i>teres</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>
	<i>Aloe</i>	<i>acutissima</i>
	<i>Aloe</i>	<i>branddraaiensis</i>
	<i>Aloe</i>	<i>bulbilifera</i>
	<i>Aloe</i>	<i>fosteri</i>
	<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>
	<i>Aloe</i>	<i>mudenensis</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>

10	<i>Stapelia</i>	<i>gigantea</i>
	<i>Austrocylindropuntia</i>	<i>salmiana</i>
	<i>Tradescantia</i>	<i>navicularis</i>
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>
	<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>
	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i> "Hobbit"
	<i>Ledebouria</i>	<i>pauciflora</i>
	<i>Ledebouria</i>	<i>pauciflora</i>
	<i>Aloe</i>	<i>hereroensis</i>
	<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>attenuata</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>
12	<i>Ceropegia</i>	<i>sandersonii</i>
	<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>
	<i>Graptopetalum</i>	<i>bellum</i>
	<i>Euphorbia</i>	<i>tirucalli</i>
	<i>Cissus</i>	<i>quadrangularis</i>
	<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii</i> var. <i>tenuis</i>
15	<i>Agave</i>	<i>filifera</i>
	<i>Pachypodium</i>	<i>lamerei</i>
	<i>Senecio</i>	<i>articulatus</i>
	<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>
	<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>
	<i>Crassula</i>	<i>lycopodioides</i>
	<i>Echeveria</i>	"Perle von Nurnberg"
	<i>Echeveria</i>	"Perle von Nurnberg"
	<i>Echeveria</i>	<i>elegans</i>
	<i>Graptopetalum</i>	<i>bellum</i>
	<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>
	<i>Sedum</i>	<i>burruto</i>
	<i>Senecio</i>	<i>herreianus</i>
	<i>Euphorbia</i>	<i>milli</i>
	<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>
	<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>
	<i>Portulacaria</i>	<i>afra</i>
16	<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>
17	<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>
18	<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>
	<i>Sedum</i>	<i>morganianum</i>
19	<i>Notocactus</i>	<i>magnificus</i>
20	<i>Agave</i>	<i>americana</i>
	<i>Nolina</i>	<i>recurvata</i>
	<i>Pachypodium</i>	<i>lamerei</i>
	<i>Senecio</i>	<i>stapeliiformis</i>
	<i>Crassula</i>	<i>arborescens</i>
	<i>Sedum</i>	<i>morganianum</i>
25	<i>Bowiea</i>	<i>volubilis</i>
	<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>
30	<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>
	<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>
45	<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>
70	<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>
97	<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>

## 8.4. Návrh Průvodce botanickou zahradou Tábor 2013

### BOTANICKÁ ZAHRADA TÁBOR



Botanická zahrada v Táboře je druhou nejstarší zahradou v České republice. Byla založena roku 1866 při Královské české vyšší hospodářské a průmyslové zemské škole v Táboře (nyní při Vyšší odborné škole a Střední zemědělské škole).

Od roku 1907 si tábořská botanická zahrada vyměňuje semena a rostliny s ostatními botanickými zahradami po celém světě. Nyní botanická zahrada udržuje kontakt s více než čtyřmi sty botanickými zahradami.

Po roce 1945 byla zahrada hodně navštěvována, díky rozsahu svých sbírek. V sedmdesátých letech 20. století zahradu protнула provizorní panelová silnice. Přes zahradu 15 let jezdila auta, autobusy MHD, ale i těžká nákladní doprava. Panelová komunikace byla ze zahrady odstraněna až na nátlak široké veřejnosti v roce 1990.

V roce 1995 byla botanická zahrada pro svůj ekologický význam vyhlášena za významný krajinný prvek a v srpnu 2000 ji Ministerstvo kultury prohlásilo pro svůj kulturní a historický význam společně s budovou školy za kulturní památku.

Léta nejistoty se na jejím stavu podepsala - skleníky stářím zchátraly, vzácné a zajímavé tropické a subtropické rostliny zmizely a byly nahrazeny bezvýznamnými druhy, arboretum velkou měrou zarostlo nevhodnými dřevinami a plevelnými rostlinami. Po roce 2002 se začalo s postupnou rekonstrukcí botanické zahrady.

### Části botanické zahrady

Botanická zahrada se skládá z několika částí. Nejvýznamnější částí botanické zahrady byl hospodářský systém. Členění rostlin zde neodpovídá klasickému třídění podle čeledí, ale podle hospodářského významu. Největší část botanické zahrady zaujímá arboretum. Zde jsou zastoupeny keře a stromy jak domácí, tak introdukované. Podrobněji se tímto tématem zabýval Miroslav Svobodník ve své bakalářské práci Inventarizace a management dřevin v BZ Tábor. Součástí botanické

zahrady jsou též tři malé skleníky, z nichž dva jsou přístupné veřejnosti a obsahují sbírky rostlin z celého světa. Třetí skleník slouží jako množárna rostlin.

## Sukulentní rostliny

Sukulentem se označuje každá rostlina se zdužnatělými kořeny, stonky nebo listy, přizpůsobená k životu v suchém prostředí. Na zemi je přibližně 10 000 sukulentních rostlinných druhů, které rostou na všech kontinentech kromě Antarktidy. Rostliny se těmto podmínkám přizpůsobily změnou metabolismu a změnou stavby těla. Nejběžnější formou sukulence je uložení zásobních pletiv v listech. Listové sukulentní rodu *Sedum*, *Sempervivum* rostou i ve střední Evropě. K dalším nejznámějším rodům patří *Aloe*, *Agave*, *Echeveria*, *Gasteria* a mnohé jiné. Druhou skupinu představují kořenové sukulentní rody, které mají zásobní pletiva uložená ve ztloustlých kořenech. A třetí skupina sukulentních rostlin má uložena zásobní pletiva ve ztloustlém stonku. Nejznámější skupinou rostlin s tímto typem sukulence jsou kaktusy.

## Sbírka sukulentních rostlin

Ve sbírce botanické zahrady Tábor je 109 sukulentních druhů z celkového počtu 209 jedinců nacházejících se ve dvou skleních ve 14 čeledích. Nejpočetněji je zastoupena čeleď *Xanthorrhoeaceae* s 36 druhy, naopak pouze po jednom druhu je v čeledích *Asparagaceae*, *Bromeliaceae*, *Portulacaceae*, *Vitaceae* a *Commelinaceae*.

Ze sbírky sukulentních rostlin bylo v botanické zahradě zaznamenáno 81 kvetoucích druhů, u zbývajících 50 druhů nikoliv.

Světové rozšíření sukulentních rostlin je velice rozmanité. Ve sbírce botanické zahrady u 59 sukulentů byl stejný areál rozšíření v Jižní Africe.



Tabulka č. 17: Světové rozšíření sukulentních rostlin v BZ Tábor

oblast výskytu	počet druhů	počet jedinců
Severní Afrika	1	1
Jižní Afrika	59	120
Jižní Afrika, Madagaskar	1	2
Madagaskar	10	14
Východní Afrika	3	4
Jižní Amerika	11	19
Střední a Jižní Amerika	1	3
Střední Amerika	17	33
Severní a Střední Amerika	2	4
Jižní Asie	2	2
Kanárské ostrovy	2	7

Nejstarší exemplář tlustice *Crassula ovata* je starý 97 let. Z celkového počtu 209 jedinců bylo u 34 zjištěno stejné stáří, a to 7 let.

Ve sbírce se nacházejí sukulentní rostliny, které jsou chráněny CITES.

CITES je zkratka používaná pro Úmluvu o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). Příloha CITES I obsahuje nejvíce ohrožené druhy, s nimiž je jakýkoliv mezinárodní obchod zakázán. Do přílohy CITES I je zařazen pouze 1 druh z celé sukulentní sbírky a to *Aloe albiflora*. Příloha CITES II zahrnuje druhy, jejichž obchodování je na mezinárodní úrovni omezeno a podřízeno doзору. Do této přílohy je z celkového počtu 109 druhů zařazeno 34. Zbývající počet 74 druhů není chráněno přílohou CITES.

Nejvyšším exemplářem v botanické zahradě je *Aloe ferox*, která dosahuje výšky 287 cm, naopak nejmenším jedincem je *Haworthia limifolia* vysoká 2 cm.

Nejširším sukulentním druhem je překrásná *Aloe americana*, široká 190 cm.

Nejmenší naměřenou šířku má *Haworthia coarctata* s šířkou 3,5 cm.

Inventarizace všech sukulentních rostlin ve sbírce botanické zahradě Tábor, byla prováděna ve dvou sklenících (skleník A, B). Ve skleníku A se nachází 66 sukulentních druhů a ve skleníku B 61 druhů. Sukulentní rostliny pěstované ve sbírce BZ Tábor jsou vypsané v tabulce č. 18 a 19.

Tabulka č. 18: Sukulentní rostliny pěstované v botanické zahradě Tábor 2013  
ve skleníku A

rod	druh	čeleď	CITES
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Agave</i>	<i>americana</i>	<i>Agavaceae</i>	-
<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	<i>Agavaceae</i>	-
<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	<i>Agavaceae</i>	-
<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	<i>Agavaceae</i>	-
<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	<i>Agavaceae</i>	-
<i>Aloe</i>	<i>aculeata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>acutissima</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>albiflora</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	I
<i>Aloe</i>	<i>arborescens</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>branddraaiensis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>brevifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>bulbilifera</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>ferox</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>fosteri</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>glauca</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>greatheadii var davyana</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>hereroensis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>ibitiensis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>littoralis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>mudenensis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>peglerae</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>vera</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Aloe</i>	<i>vogtsii</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Astrophytum</i>	<i>ornatum</i>	<i>Cactaceae</i>	II

rod	druh	čeled'	CITES
<i>Bowiea</i>	<i>volubilis</i>	<i>Hyacinthaceae</i>	-
<i>Ceropegia</i>	<i>sandersonii</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Ceropegia</i>	<i>woodii</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Ceropegia</i>	<i>woodii</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Cissus</i>	<i>quadrangularis</i>	<i>Vitaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>arborescens</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>arborescens</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>falcata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata "Hobbit"</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>"Perle von Nurnberg"</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>"Perle von Nurnberg"</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>"Perle von Nurnberg"</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>"Perle von Nurnberg"</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>agavoides</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>elegans</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>elegans</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Echinocactus</i>	<i>grusonii</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Euphorbia</i>	<i>lactea</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	-
<i>Euphorbia</i>	<i>mammillaris var. submammillaris</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	-
<i>Euphorbia</i>	<i>milli</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>bicolor</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gymnocalycium</i>	<i>nidulans</i>	<i>Cactaceae</i>	II

rod	druh	čeled'	CITES
<i>Haworthia</i>	<i>attenuata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>cooperii</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>cooperii</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>glabrata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>glabrata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>beharensis</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>thyrsiflora</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Ledebouria</i>	<i>pauciflora</i>	<i>Hyacinthaceae</i>	-
<i>Ledebouria</i>	<i>pauciflora</i>	<i>Hyacinthaceae</i>	-
<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	<i>Hyacinthaceae</i>	-
<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	<i>Hyacinthaceae</i>	-
<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	<i>Hyacinthaceae</i>	-
<i>Ledebouria</i>	<i>socialis</i>	<i>Hyacinthaceae</i>	-
<i>Notocactus</i>	<i>magnificus</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Orbeanthus</i>	<i>hardyi</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Pachyphytum</i>	<i>lamerei</i>	<i>Apocynaceae</i>	II
<i>Pelargonium</i>	<i>carnosum</i>	<i>Geraniaceae</i>	-
<i>Pelargonium</i>	<i>carnosum</i>	<i>Geraniaceae</i>	-
<i>Pelargonium</i>	<i>crithmifolium</i>	<i>Geraniaceae</i>	-
<i>Pelargonium</i>	<i>tetragonum</i>	<i>Geraniaceae</i>	-
<i>Portulacaria</i>	<i>afra</i>	<i>Portulacaceae</i>	-
<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Sedum</i>	<i>burruto</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Sedum</i>	<i>morganianum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Senecio</i>	<i>articulatus</i>	<i>Asteraceae</i>	-
<i>Senecio</i>	<i>articulatus</i>	<i>Asteraceae</i>	-
<i>Senecio</i>	<i>herreianus</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Senecio</i>	<i>stapeliiformis</i>	<i>Asteraceae</i>	-
<i>Senecio</i>	<i>stapeliiformis</i>	<i>Asteraceae</i>	-
<i>Stapelia</i>	<i>gigantea</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Stapelia</i>	<i>gigantea</i>	<i>Apocynaceae</i>	-

Tabulka č. 19: Sukulentní rostliny pěstované v botanické zahradě Tábor 2013  
ve skleníku B

rod	druh	čeleď	CITES
<i>Abromeitiella</i>	<i>brevifolia</i>	<i>Bromeliaceae</i>	-
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Aeonium</i>	<i>decorum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Agave</i>	<i>victoria-reginae</i>	<i>Agavaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>humilis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>juvenna</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Aloe</i>	<i>karasbergensis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	II
<i>Astrophytum</i>	<i>crassispinum</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Austrocylindropuntia</i>	<i>salmiana</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Bowiea</i>	<i>volubilis</i>	<i>Hyacinthaceae</i>	-
<i>Calibanus</i>	<i>hookeri</i>	<i>Asparagaceae</i>	-
<i>Caralluma</i>	<i>burchardii</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>lycopodioides</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>ovata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>perforata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>perforata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Crassula</i>	<i>rupestris ssp marnieriana</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>nodulosa</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>pulvinata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>setosa</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria</i>	<i>shaviana</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echeveria agavoides</i>	<i>agavoides</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Echidnopsis</i>	<i>cereiformis</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Euphorbia</i>	<i>milli</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	-
<i>Euphorbia</i>	<i>tirucalli</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	II
<i>Euphorbia</i>	<i>trigona</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	-

rod	druh	čeled'	CITES
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>brevifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>maculata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Gasteria</i>	<i>verrucosa</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Graptopetalum</i>	<i>bellum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Graptopetalum</i>	<i>bellum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Graptopetalum</i>	<i>paraguayense</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii</i> var. <i>tenuis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>angustifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>angustifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>coarctata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>coarctata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>cooperi</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>cymbiformis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>fasciata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>glabrata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>limifolia</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii</i> var. <i>tenuis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>reinwardii</i> var. <i>tenuis</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>truncata</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Haworthia</i>	<i>viscosa</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	-
<i>Huernia</i>	<i>macrocarpa</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Huernia</i>	<i>macrocarpa</i>	<i>Apocynaceae</i>	-

rod	druh	čeled'	CITES
<i>Kalanchoe</i>	<i>fedtschenkoi</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>orgyalis</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>orgyalis</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Kalanchoe</i>	<i>serrata</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Nolina</i>	<i>recurvata</i>	<i>Agavaceae</i>	-
<i>Nolina</i>	<i>recurvata</i>	<i>Agavaceae</i>	-
<i>Orbea</i>	<i>variegata</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Pachyphytum</i>	<i>oviferum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Pachyphytum</i>	<i>lamerei</i>	<i>Apocynaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>cereuscula</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>pachyptera</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>pachyptera</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>penduliflora</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>pilocarpa</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>teres</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>teres</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>werklei</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Rhipsalis</i>	<i>werklei</i>	<i>Cactaceae</i>	II
<i>Sedum</i>	<i>morganianum</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Sedum</i>	<i>treleasei</i>	<i>Crassulaceae</i>	-
<i>Senecio</i>	<i>articulatus</i>	<i>Asteraceae</i>	-
<i>Senecio</i>	<i>Medley-woodii</i>	<i>Asteraceae</i>	-
<i>Stapelia</i>	<i>asterias</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Stapelia</i>	<i>asterias</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Stapelia</i>	<i>desmetiana</i>	<i>Apocynaceae</i>	-
<i>Tradescantia</i>	<i>navicularis</i>	<i>Commelinaceae</i>	-
<i>Tradescantia</i>	<i>navicularis</i>	<i>Commelinaceae</i>	-
<i>Tradescantia</i>	<i>navicularis</i>	<i>Commelinaceae</i>	-

### **Otevírací doba:**

7 - 16:30 hod. (celoročně)

10 - 17 hod. (červenec, srpen)

### **Vstupné:**

V areálu botanické zahrady zdarma

### **Do skleníků:**

děti do 6 let - zdarma

děti od 6 do 15 let, studenti, ZTP - 10,-

dospělí (od 15 let) - 20,-

průvodce (nutno domluvit předem) - 150,-

### **Jak se k nám dostanete:**

#### Pro pěší:

**vlak, autobus** - z nádraží (vlakového /2/ i autobusového /3/) je nutné projít parkem, dostanete se na třídu 9. května, kterou projdete až na náměstí T. G. Masaryka. Zde se nachází budova zemědělské školy (společně s botanickou zahradou kulturní památka). Na konci náměstí směrem dolů je ulice Jiráskova a na konci této ulice je vstup do botanické zahrady /1/.

Pro automobily: každý, kdo zamíří do centra Tábora (od Českých Budějovic, Bechyně, Prahy i Brna), se dostane na ulici Budějovická. Z Budějovické ulice je nutné odbočit (směr od Českých Budějovic a Brna vpravo, od Prahy a Bechyně vlevo) do ulice Bílkova /4/ (na rohu začátku ulice je lékárna). Na konci této ulice je přikázaný směr na třídu 9. května. Protože parkování v blízkosti botanické zahrady bývá v pracovní dny značně komplikované, je vhodné z třídy 9. května zahrnout do ulice Erbenova, ve které je na konci vjezd do podzemních garáží obchodního domu /5/. Do botanické zahrady jsou to pak pěšky cca 3 min.



## MAPKA



### Kontakt:

Botanická zahrada při VOŠ a SZeŠ  
Náměstí T. G. Masaryka 788  
390 02 Tábor  
tel.: 774128073 (Radoslav Kacerovský, vedoucí botanické zahrady)  
e-mail: botgarden@seznam.cz

Informace o botanické zahradě Tábor byly použity z internetových stránek: [www.  
http://www.szestabor.cz/botanicka/](http://www.szestabor.cz/botanicka/)