

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA  
V NITRE  
FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINÁRSKYCH ZDROJOV

**Botanická charakteristika a využitie vybraných druhov  
exotického ovocia**  
DIPLOMOVÁ PRÁCA

Študijný program:	Udržateľné poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka
Študijný odbor:	6.1.1 Všeobecné poľnohospodárstvo
Pracovisko (katedra/ústav):	Katedra botaniky
Vedúci diplomovej práce:	RNDr. Ivan Ikrényi, PhD.

Nitra, 2010

**Stanislava CUDRÁKOVÁ, Bc.**

## **Čestné vyhlásenie**

Podpísaná Bc. Stanislava Cudráková týmto vyhlasujem, že som diplomovú prácu na tému „Botanická charakteristika a využitie vybraných druhov exotického ovocia“ vypracovala samostatne s použitím citovanej literatúry.

Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 6 apríl 2010

.....

podpis

## **Pod'akovanie**

Ďakujem vedúcemu diplomovej práce RNDr. Ivanovi Ikrényimu, PhD. za odborné vedenie, pripomienky a cenné rady, ktorými mi pomohol pri vypracovaní diplomovej práce. Zároveň ďakujem celému kolektívu Katedry botaniky za pomoc.

## **Abstrakt**

Ovocie je nenahraditeľným zdrojom veľkého množstva cenných látok pre ľudský organizmus. Môžeme v ňom nájsť vitamíny, organické kyseliny, aminokyseliny a mnohé ďalšie významné látky.

Diplomová práca sa zaoberá rôznymi exotickými druhmi ovocia z celého sveta. Cieľom práce je prezentovať a nadobudnúť nové poznatky o vybraných druhoch exotického ovocia.

V diplomovej práci sú zozbierané, zoskupené a vypracované poznatky z literatúry o 18 druhoch exotického ovocia.

Pri každom ovocí je popísaný jeho pôvod, botanická charakteristika (výška, popis rastliny, listy, kvety), plod, látky obsiahnuté v plodoch, použitie a využitie daného ovocia, liečebné vlastnosti ovocia, rôzne zaujímavosti o danom ovocí.

**Kľúčové slová** : exotické ovocie, plody, listy, vitamíny.

## **Abstract**

Fruit is an indispensable source of large quantities of valuable substances for the human body. We find it in vitamins, organic acids, amino acids and many other important substances.

The thesis deals with different exotic fruits from around the world. The work is to present and acquire new knowledge on selected types of exotic fruit.

In the thesis are collected, grouped and developed knowledge of the literature on 18 species of exotic fruit.

For each fruit is described in its origins, botanical characteristics (height, description of plants, leaves, flowers), fruit, contained in the fruit, use and exploitation of the fruit, medicinal qualities of fruits, different curiosity about the fruit.

**Keywords** : exotic fruits, berries, leaves, vitamins.

# Obsah

<b>Úvod</b>	6
<b>1 Cieľ práce</b>	7
<b>2 Metodika práce</b>	8
<b>3 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí</b>	9
3.1 <i>Annona squamosa</i> L.	10
3.2 <i>Averrhoa carambola</i> L.	12
3.3 <i>Carica papaya</i> L.	14
3.4 <i>Caratonia siliqua</i> L.	16
3.5 <i>Cydonia oblonga</i> Mill.	18
3.6 <i>Durio zibethinus</i> Murr.	20
3.7 <i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	22
3.8 <i>Ficus carica</i> L.	24
3.9 <i>Litchi chinensis</i> Sonn.	26
3.10 <i>Persea americana</i> Mill.	28
3.11 <i>Punica granatum</i> L.	30
3.12 <i>Garnicia mangostana</i>	32
3.13 <i>Asimina triloba</i>	34
3.14 <i>Morinda citrifolia</i>	36
3.15 <i>Pyrus pyrifolia</i>	38
3.16 <i>Solanum quitoense</i>	40
3.17 <i>Hylocereus undatus</i>	42
3.18 <i>Malpighia glabra</i>	44
<b>4 Záver</b>	46
<b>5 Zoznam použitej literatúry</b>	47

## Úvod

Človek je od počiatku spätý s prírodou, s rastlinami a všetkým, čo tvorí životné prostredie. Rastliny sú pre človeka nielen zdrojom nenahraditeľného kyslíka, ale aj výživou, rôznych dôležitých látok pre organizmus. Okrem spomínaného nám rastliny dodávajú vlahu, veľa vôní, skrášľujú život okolo nás.

Dnes sa začína v jedálnych lístkoch uprednostňovať zdravá výživa, ktorej súčasťou je väčšie množstvo zeleniny a ovocia.

Veľkým zdrojom vitamínov je ovocie, ktoré ľudia konzumujú dlhé stáročia. Spočiatku len surové, neskôr rôzne upravované. Exotické ovocie je významné tým, že sa dá rôznorodo upravovať (konzervovanie, sušenie...). Ale pre dokonalé využitie dôležitých látok sa stále odporúča konzumácia surového, čerstvého ovocia. Jeho zložky zohrávajú veľkú úlohu v prevencii a liečení mnohých chorôb.

Rôzne druhy exotického ovocia sa nepestujú len pre chutné plody, ale aj ako okrasné rastliny v záhradách alebo interiéroch (Cudráková, 2008).

Mnohé druhy exotického ovocia sa používali a aj používajú v ľudovom liečiteľstve. Rôzne farmaceutické firmy využívajú tieto poznatky pri vyrábaní nových liekov s použitím látok, ktoré sa nachádzajú v exotickom ovocí.

Existuje veľa druhov exotického ovocia, ktoré vyniká a je známe svojimi vlastnosťami. Niektoré z týchto vlastností môžeme nazvať kuriozitami ako napríklad prenikavý zápach, vzhľad plodu.

# 1 Cieľ práce

Cieľom diplomovej práce je v primeranom rozsahu teoreticky nadobudnúť, tvorivo integrovať a prakticky uplatniť hlavné poznatky o:

1. Botanickej charakteristike menej známych druhoch exotického ovocia.
2. Ich využití, z ktorých sa niektoré objavujú aj na našom trhu.
3. Látkach, ktoré sa nachádzajú v ich plodoch (Cudráková, 2008).
4. Mnohých liečivých vlastnostiach, ktoré využívali a využívajú rôzne kultúry sveta v ľudovom liečiteľstve.
5. Popise plodov v dozretom stave a možnosti ich konzumácie.
6. Chuti dozretých plodov.
7. Rôznych zvláštnostiach a kuriozitách niektorých druhov exotického ovocia.
8. Možnostiach pestovania niektorých druhov na našom území.

## **2 Metodika práce**

Pri vypracovaní diplomovej práce bola použitá kompilačná metóda. Tituly uvedené v Zozname literatúry a citované v texte boli systematicky spracované, čím sa dospelo k novým pohľadom, poznatkom a záverom.



### 3 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Tropické plody majú pre výživu veľký význam. Existujú stovky rozličných druhov exotického ovocia. Z nich sa však vo veľkom využívajú a pestujú len niektoré.

V rámci medzinárodného programu na výskum úžitkových plodín juhovýchodnej Ázie sa len v tejto oblasti zaznamenalo približne 700 druhov rastlín, ktorých plody sa používajú ako potravina. Vyrábajú sa len málokteré plody rastlín, export má však vo veľa krajinách značný hospodársky význam.

Uchovanie rôznorodosti exotických plodín a poznatky o ich použití má pre obyvateľstvo tropických krajín veľký význam z hľadiska zabezpečenia potravy a výživovej rozmanitosti. Významné je i zachovanie ich genofondu pre celé ľudstvo.

Už od dávna ľudia vedeli, že ovocie je zdrojom množstva cenných látok ako sú minerálne látky, vitamíny, sacharidy, bielkoviny, tuky a veľa iných.

Veľa druhov exotického ovocia bolo v Európe dlhé roky neznáme. Na náš trh sa niektoré druhy začali dostávať až začiatkom 20. storočia a to vďaka lodnej a leteckej doprave.

Dnes si každý môže v obchodoch vybrať z veľkého množstva exotických plodov rôznych chutí. Tu sa skôr objavuje problém s informovanosťou o jednotlivých plodoch ako ich správne konzumovať.

Ovocné rastliny okrem priameho konzumu poskytujú aj veľa ďalších úžitkov, ako napríklad surovina na výrobu liekov, olejov, vláknin a pod. (Valíček, 1989).

Exotické plody sa nepoužívajú len ako ovocie čerstvé alebo konzervované, v ovocných šalátoch, šťavách a pod., ale slúžia aj ako suroviny pre výrobu náhrad v potravinárskom priemysle. Môžu to byť náhrady ako káfoviny, múka, cukor, mydlá a pod.

Tvrde drevo kmeňov niektorých stromov alebo škrupina oplodia nachádza použitie pri výrobe domácich predmetov, nádob, misiek. Zo špeciálnych druhov drev sa vyrábajú aj člny, hudobné nástroje, nábytok.

Šťavy niektorých exotických rastlín pôsobia povzbudivo, dráždivo i leptavo, iné omamne alebo majú stimulujúce účinky (Šamla, 1993).

Nielen najnovšie výsledky vedeckého výskumu, ale aj každodenná lekárska prax ukazuje, že ak chceme byť zdraví, musí sa naša strava skladať predovšetkým z rastlinných potravín (Richter, 2001).

### 3.1 Anona šupinatá

*Annona squamosa* L.

Čeľad' : *Annonaceae* (anomovité)

Anone šupinatej sa tiež hovorí cukrové jablko. Pochádza z andského pohoria a pestuje sa v Indii a v ďalších ázijských oblastiach, kam ju priviezli Portugalci, na Filipínach, kam ju priviezli Španieli a na Jáve, kam ju priviezli Holanďania. V Brazílii sa dodnes nazýva „Ata“, čo pochádza z domorodého názvu „Ate“. Rastie buď v záhradách alebo vo voľnej prírode, kde nevyžaduje žiadnu starostlivosť. Je asi 4 až 6 m vysoký strom, veľmi odolný, ktorý znesie i suchšie prostredie. Pri dlhodobých obdobiach sucha však opadá časť listov a praskajú plody (Valíček, 2002). Má oválne stopkaté listy, ktoré majú krátke chlpaté stopky (Hričovský, 1989). Sú poloopadavé, hladké, striedavé, s výraznou žilnatinou na spodnej strane, často riedko plstnaté. Podrvené vydávajú nepríjemný pach, sú insekticídne. Po opadnutí listov upadá rastlina do mesačnej dormancie (Šamla, 1993). Kvety nevýrazné spravidla vyrastajú jednotlivo. Okvetie sa skladá zo šiestich lístkov, z nich tri vonkajšie sú väčšie, kožovité a zelená, vnútorné tenké a bledé alebo žltó sfarbené. Tyčiniek a piestikov je veľký počet. Po odkvitnutí sa z každého semenníku vyvíja dužinatý, šŕavnatý, jednosemenný plod, ktorý zrastá s ostatnými a pripomínajú veľkú jahodu (Valíček, 2002).



Všetky odrody majú podobný vzhľad. Najbežnejšia odroda v Ázii je asi 8 cm veľká (Hutton, 2004).

Plody majú priemer 5 až 10 cm, sú typické veľkými šupinami. Šupka je v zrelosti väčšinou zelená, no niektoré odrody ju majú fialovú. Dužina je krémová, šŕavnatá a kašovitá, so sladkou aromatickou chuťou. Obsahuje pomerne veľké čierne semená, podobné ako má dyňa červená. Musia sa vyberať, lebo sú jedovaté (Ačová, 2007).

Semená majú až 30% tuku, niektoré odrody sú bezsemenné. Oplodie má asi 1,9% bielkovín, 0,6% tuku, 21,5% sacharidov, 3,4% vlákniny, asi 1% minerálnych látok a stopy provitamínu A a vitamínu C, energetická hodnota 418 kJ/100g (Valíček, 2002).

Je to zaujímavé a veľmi chutné tropické ovocie. Aby sa dali plody konzumovať, musíme ich niekoľko dní nechať dozrieť. Či sú zrelé, poznáme podľa toho, že šupka sa dá uvoľniť už ľahkým tlakom. Plod rozrežeme na polovicu a mäkkú šŕavnatú dužinu vyberieme lyžicou. Zrelé ovocie vonia po banánoch a chuťou pripomína kombináciu jahôd s banánmi.

Anonu konzumujeme surovú alebo pridávame do ovocných šalátov či na ochutenie nápojov a zmrzliny. V Strednej Amerike slúžia mleté semená ako insekticíd – proti voškám a iným parazitom (Ačová, 2007). Vzhľadom k lahodnej vôni a vynikajúcej chuti je vyhľadávaným ovocím. Konzumuje sa v čerstvom stave alebo sa dužina mixuje s mliekom, vínom i zmrzlinou, poprípade sa používa k výrobe štiav (Valíček, 2002).

Je to jedna z najchutnejších príslušníkov rodu *Annona* a súčasne jeden z najlepších tropických plodov. Nedoztreté plody sa musia nechať niekoľko dní ležať, kým šupka pri ľahkom tlaku prstov povolí. Zohrievaním sa stráca typická jemná aróma. Šťava z jadier pri styku s očami môže spôsobiť slepotu. Obklady z listov liečia epilepsiu a kožné zranenia. Odvar z listov v Amerike používajú ako prostriedok na zníženie teploty a ako kúpeľ pri reumatických problémoch. Nezrelé plody, listy a kôra stromu sa používajú k liečbe hnačky. Zrelé plody sú značne citlivé na otláčenie a možno ich skladovať len veľmi krátko (Nowak, 2002).

## 3.2 Egrešovec oblý

*Averrhoa carambola* L.

Čeľad' : *Oxalidaceae* (šťavelové)

Pochádza pravdepodobne z tropických nížin Indonézie. Pestuje sa v tropických oblastiach Číny, Indie i juhovýchodnej Ázie, Malajzie, Thajska, Brazílie a časti Austrálie.

Karambola je nízky ker alebo vždyzelený bohato rozvetvený strom 5 až 12 m vysoký (Šamla, 1993). Listy má nepárno perovito zložené, skladajú sa zo šesť až dvanásť párov malých tmavozelených lístkov (Džunková, 2005). Mladé listy sa na noc skladajú. Kvety sú malé, ružové až fialové. Vyrastajú v pazuchách listov väčšinou na slabších konároch. Ťažký a lepkavý peľ prenáša hmyz.



Väčšina kvetov opadne a z celého kvetenstva vzniknú len 2 až 3 plody. Kvety sa objavujú po celý rok.

Plody sú bobule 8 až 13 cm dlhé, oválne až elipsovité. V prírode sa po celý rok objavujú kvety i plody súčasne. Vrchol úrody dosahuje podľa prírodných podmienok, väčšinou na jeseň (Šamla, 1993). Plody sú atraktívne svojím tvarom, ktoré sú väčšinou výrazne rebrovité s piatimi priehradkami. Na priečnom priereze majú plody tvar päťcípej hviezdy. Farba tenkej šupky a dužiny je sýtožltá (Valšíková, 2004). Dužina je krehká, mäkká a chrumkavá, vyplnená čírou vodnatou šťavou, sladkou, príjemne nakyslou, aromatickou. Chuť a aróma sú rôzne u jednotlivých stromov, kyslé až veľmi sladké a pre rozmnožovanie je treba vybrať z najlepších stromov. Pri dozrievaní niektoré plody zožltnú a dostávajú voskovitý povlak, iné zostávajú zelené a len pomaly menia farbu. V každej rebrovitej časti je jedno až dve lesklé, svetlo hnedé ploché semeno 1 cm dlhé a 3 mm široké. Existujú aj bezsemenné odrody.

Plody majú vysoký obsah vitamínu A a C. Mimo vitamínu A, B a C obsahujú plody minerálne látky ako kalcium, horčík, fosfor.

Hodí sa ku konzumácii v surovom stave, v ovocných šalátoch, alebo sa ochucujú cukrom, vínom alebo mliekom. Používajú sa k príprave alebo výrobe nápojov, džemov a kompótov, punčov, vína, pudingu. Dajú sa variť, zavárať v náleve ale aj uložiť do cukru ako cukrovinky. Čerstvé, avšak úplne zrelé, sú vynikajúcim stolným ovocím. V niektorých oblastiach sa vysádzajú skôr pre okrasu ako pre plody. K význačnému zisteniu patrí

skutočnosť, že korene karamboly upravené s cukrom sa používajú ako protilátka účinku jedov (Šamla, 1993). V Ázii sa pripravujú plody solené a kvasené ako zelenina (Nowak, 2002). Plody sa u nás dajú kúpiť najmä v období Vianoc. Majú veľmi osviežujúcu, kyslejšiu chuť, pripomínajúcu zelené odrody jablák (Jagelka, 2003).

Najzákladnejšia výživová hodnota karamboly spočíva v pomerne dobrom obsahu vitamínu C. 100 g dužiny ho obsahuje asi 35 mg. Energetická hodnota zodpovedá priemerne kalorickej maškrtke. Namiesto čokolády či oplátkových rezov dodáme svojmu telu energiu vo forme karamboly. So 100 g dužiny telo zásobíte energiu 175 kJ ([www.exoflora.sk](http://www.exoflora.sk)).

### 3.3 Papája melónova

*Carica papaya* L.

Čeľad' : *Caricaceae* (papájovité)

Z Ameriky sa rozšírila do Starého sveta portugalskými a španielskymi moreplavcami. Plantážnicky sa pestuje v Mexiku, na Kube, Venezuele, Brazílii, Floride, Indii, Malajzii, Havaji, Filipínach, Austrálii, Južnej Afrike a inde. Na plantážach sa rastliny štvrtým rokom po zbere vymieňajú za mladé i keď papája môže žiť až 20 rokov. Je to vysoká (3 až 10 m) bylina palmovitého vzhľadu. Málokedy sa vetví. Niektoré druhy majú snahu sa vetviť, ale prinášajú menšie plody a bočné konáre sa pod ťarchou plodov lámu. Papája rýchlo rastie,



najlepšie v rozmedzí teplôt 15 až 35 °C. Môže narásť až 10 m. Z takýchto stromov sa plody zberajú zvláštnymi tyčami alebo sa musí použiť pojazdná plošina. Preto je záujem o nízke odrody. Listy, má papája dľaňovito laločnaté, čepele až 70 cm veľké. Listy sú veľmi dekoratívne a odumierajú asi za 6 mesiacov. Na ich mieste nové listy nenarastú. V trópoch narastajú až 2 listy týždenne. Kvety má niektorá rastlina len samičie alebo samčie. Existujú aj obojpohlavné kvety. Papája so samčými kvetmi prináša tiež plody, ale menšie, podlhovastejšie. Kvety sa opeľujú vetrom, hmyzom alebo kolibríkmi, samičie kvety i včelami, ktoré samčie pre ich hĺbku nenavštevujú. Sú krémovo biele s malým čiaškovitým, päťcípim kalichom a piatimi voskovými bielymi korunnými lupienkami.

Plod je botanicky veľká oválna bobuľa, tvarovo a farebne značne variabilná (Šamla, 1993). Na konároch rastú veľké alebo malé plody hruškovitého, vajcovitého alebo tekvicovitého tvaru (Valšíková, 2004). Dlhé od 10 do 60 cm i viac, hmotnosť 0,5 až 9 kg, niekedy i cez 10 kg. Pre export sú najvýhodnejšie plody okolo 0,5 až 1 kg. Papája plodí spravidla štyri roky. Pri poklese teploty pri dozrievaní plodov pod 20 °C, bývajú plody zdeformované. Dozretý plod je dobre vyfarbený do žltá až do oranžova a pri ľahkom stlačení je poznať, že je mäkký. S plodmi musíme pri zbere zaobchádzať opatrne aby sme ich nepoškodili. Z rán začne vytekať šťava, ktorá znehodnotí oplodie. Šťava sa začne skoro kaziť a zapáchať. Dužina je mäkká 4 až 5 cm hrubá, maslovitej konzistencie, šťavnatá, oranžovo žltá alebo lososovito ružová. Pripadá na ňu až 80 % hmotnosti plodu. Stred dužiny je dutý a vyplnený stovkami semien.

Dužina obsahuje až 90 mg/% vitamínu C, ďalej provitamín A, niektoré

vitamíny B, 2 až 3 % uhl'ohydrátu, 1 % bielkovín, papain, riboflavin a minerálne látky Ca, P, K a Fe. Papain sa používa v potravinárstve, kozmetike a v medicíne. Získava sa narezaním plodov alebo kmeňa nekovovým, tzv. keramickým nožom v intervaloch 4 až 10 dní, pretože dozrievaním plodov v nich papain ubúda (Šamla, 1993).

Papája sa doporučuje všade tam kde je treba veľa vitamínu C a betakaroténu-  
tehotným a kojacim ženám, počas rastu a v starobe. V krajinách, odkiaľ pochádza sa  
semienka doporučujú i pri menštruačných problémoch (Schlett, 2008).

Je vynikajúcim ovocím a v krajinách pôvodu sa stáva až potravou. Konzumuje sa  
surová alebo rôzne upravená. Výborná je s jogurtom a s trochou medu. Často sa podáva ako  
prv'í chod so zázvorom, čiernym korením a soľou. Ako dezert sa podáva s cukrom, citrónovou  
šťavou, s alkoholom alebo zmrzlinou. Na kocky pokrájaná sa pridáva do ovocných šalátov  
(Šamla, 1993).

V Ázii sa nedozreté plody varia ako zelenina. Ostro chutnajúce semená slúžia veľakrát  
ako náhrada korenia (Rohwer, 2002).

### 3.4 Rohovník obyčajný

*Caratonia siliqua*

Čeľad' : *Caesalpinaceae* (cezalpínivité)

Plody tohto dvojdomého neopadavého kra u nás poznáme skôr pod názvom svätójánsky chlieb (Truhlár, 1989). U rohovníka nie je presne známa krajina pôvodu. Egypťania poznali rohovník už 2000 rokov pre n. l. Niektorí botanici označujú za jeho pravlasť Sýriu, Palestínu. Dnes sa pestuje vo veľa krajinách subtropického pásma i mimo Európy. Rozložitý vždyzelený ker alebo strom dorastajúci do výšky až 15 m. Mimo zeme pôvodu je jeho výška nižšia a rastie i v kerovej forme. Má košatú guľovitú korunu, ktorá poskytuje v suchých oblastiach vítaný tieň. Darí sa mu v suchých oblastiach, rastie i na okraji Sahary. Jeho rast je však za takýchto podmienok pomalý. Dobré sa mu darí aj v nádobách, kde vytvára pekný ker a jeho pomalý rast je pre byty vítaný. Na pestovanie je nenáročný. Listy tmavé kožovité, tmavo zelené, na spodnej strane svetlejšie, mladé lístky sú načervenané. Sú striedavé až 30 cm dlhé, zložené zo 4 až 8 párov podlhovastých vajcovitých celookrajových listov. Na lícnej strane sú lesklé a ani v najväčších horúčavách nestrácajú svoju tmavozelenú farbu. Kvety sú medonosné, dvojdomé, drobné, tmavo ružové, žltoranžové až červené, vyrastajú v bohatých priamych, až 8 cm strapcoch na konároch alebo na kmeni. Kalich má päť lupienkov, ktoré skoro opadávajú, päť tyčiniek a semenník s nápadnou bliznou. Kvety sa objavujú takmer celý rok, ale hlavne na jeseň.



Plody sa síce objavujú na jeseň, cez zimné mesiace však nerastú vzhľadom k zníženej teplote a pokračujú v raste asi v apríli, aby dozreli do leta. Plody sú po vysušení tvrdé, po okraji a na koncoch typicky zhrubnuté, niekedy rôzne poprehýbané. Plodí do vysokého veku a starší strom prinesie ročne i cez 300 kg plodov. Sú nepukavé, drevnatejúce. Dorastajú do 10 až 30 cm dĺžky, asi 2,5 cm široké s tvrdými, lesklými, hnedými semenami šošovicovitého tvaru. Semená sú uložené po jednom v komôrkach v priečných priehradkách. Obalené sladkou dužinou jej množstvo je väčšie u prešľachtených druhov. Semená tvoria 10 až 20 % hmotnosti plodov.

Plody sa dajú konzumovať čerstvé, ale sušené sú chutnejšie, sladšie a výživnejšie. Mimo 50-60 % sacharidov obsahujú plody až 2 % trieslovín a cez 1 % kyseliny maslovej, ktorá im dodáva zvláštnu vôňu.



Z odrôd, ktoré vynikajú sladkosťou sa lisuje sladká šťava, sirup na sladenie, alebo na konzervovanie ovocia. Pripravujú sa z nich i vína, likéry. Pražené a rozomleté plody sa používajú ako kávovina (karobová káva). Prášok z rozomletých strukov sa používa k zahusteniu diétnych jedál, ako náhrada kakaa alebo do cukrárenských a pekárenských výrobkov, do nápojov, kokteíl, pudingov, zmrzlín (Šamla, 1993). Rozomletím semien na múčku sa získava guma, vo svete označovaná locust gum alebo carob gum, ktorá sa používa k výrobe lepidla pre textilný, papiernický priemysel (Husák, 1996).

Čerstvé plody majú príjemnú sladkú chuť a pôsobia ako mierne prehľadadlo. Suché plody zasa pôsobia proti hnačke. Plody možno skvasiť a vyrobiť z nich alkohol. Okrem toho semená slúžili v minulosti ako jednotka na váženie drahokamov. Táto váhová jednotka (karát, 0,2 gramu) je platná ešte aj dnes a jej meno je odvodené od botanického pomenovania rohovníka (*Caratonia*). Z kôry a listov rohovníka sa získava tanín a v južných pobrežných oblastiach je to aj obľúbený okrasný strom ([www.exoflora.sk](http://www.exoflora.sk)).

### 3.5 Dula podlhovastá

*Cydonia oblonga* Mill.

Čeľad' : *Rosaceae* (ružovité)

Pochádza z oblasti od Iránu až po Indiu a Tibet a na druhú stranu až po kaukazskú oblasť. Je známa už z predhistorických dôb. Pestovala sa už asi 4000 rokov pred n. l. V staroveku boli jej plody nazývané ako zlaté jablká. U Rimanov boli uctievané ako Venušine a Afroditine symboly plodnosti, lásky a šťastia a boli veľmi cenené. Dnes sú rozšírené okolo Stredozemného mora, v Taliansku, Grécku a v Španielsku. Je to ker alebo opadavý, pomaly rastúci strom, ktorý dorastá do výšky 4 až 7 metrov. Náchylná ku krovitému rastu ak ich neupravujeme rezom. Jej životnosť je veľká, pretože ľahko obnovuje poškodené časti mechanickým zásahom alebo mrazom, ktorý ich poškodzuje v chladnejších oblastiach. Konáre bývajú často skrútené váhou plodov alebo vetrom. Listy sú podobné jabloniam, viditeľne žilkované, tmavozelené, lesklé, široko oválne na krátkych stopkách, 5 až 11 cm dlhé. Majú hladké okraje a na spodnej strane sú plstnaté. Počas vlhkých letných období dostávajú listy hnedé škvrny, nakoniec celé zhnednú a opadajú. Kvety sú až 5 cm veľké, biele alebo ružovkasté, vonné. Objavujú sa po vyrastení listov. Kvitnú najneskôr zo všetkých ovocných drevín. Sú samoopelivé, ale opelenie cudzím peľom zvyšuje úrodu i kvalitu plodov. Kvety sa objavujú na konci mladých výhonov. Majú 5 okvetných lupienkou s atraktívnym stredom bielych, ružových až tmavo ružových tyčiniek nad ne vyčnieva dlhší piestik.



Plody sú mnohosemenné malvice veľkosti jablka, asi 6 až 10 cm priemerom, zelenkavej alebo citrónovej až tmavo žltej farby. Tvarovo značne variabilné. Niektoré odrody majú tvar rebrovaného jablka (*maliformis*), niektoré tvar hrušky (*pyriformis*). Zrejú na jeseň a zostávajú na strome i po opadaní listov. Plody šľachtených odrôd majú hmotnosť 1 kg, v subtrópech až niekoľko kilogramov. Šupka plodov má chlčky šedej farby. Žltá dužina je veľmi tuhá, bohatá na slizy, trpkokyslej chuti, veľmi aromatická.

Plody obsahujú priemerne 81% vody, 19% sušiny, 0,4% tuku, 14% cukru, 0,8% kyselín, málo vitamínu A, vitamíny B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> a 10 mg/% vitamínu C. V klíčku semena je 15% oleja, v osemení až 22% slizu, ktorý je ľahko rozpustný v studenej vode. Semená obsahujú jedovatý amygdalin (Šamla, 1993). Minerálne látky – draslík, vápnik, železo, meď, fosfor a zinok (Ačova, 2006).

Surové plody nie sú jedlé, sú tvrdé, sladké, s trpkou chuťou. Možné je ich variť

s medom alebo s cukrom. Používajú sa na kompóty a pre vysoký obsah pektínu na pasty, džemy, cukrové pečivo. Pre silnú a príjemnú vôňu plodov sa ukladajú do skriň s oblečením, aby prijalo ich vôňu. Pleťová maska z plodov sa osvedčila na sťahovanie pórov pleti (Šamla, 1993).

V Iráne a iných častiach Stredného Východu sa suché semená z plodov používajú na liečenie zápalu hrdla a na zmiernenie kašľa. Semienka sa namáčajú do vody a viskózný produkt, ktorý takto vzniká, sa pije ako liek proti kašľu. Bežne sa používa pre deti, pretože neobsahuje alkohol a je to 100% prirodzený produkt. Dula sa tiež používa ako podpník pre hrušky, lebo spomaľuje ich rast a núti ich bohatšie rodiť. V moderných okrasných záhradách ju vysádzame ako zaujímavý malý strom do záhonov pozostávajúcich zo zmiešaných krov alebo ako solitér uprostred trávnikov, kde priťahuje pozornosť po celý rok ([www.emporium.sk](http://www.emporium.sk)).

### 3.6 Durian cibetkový

*Durio zibethinus* Murr.

Čeľaď : *Bombaceaceae* (bavlníkovité)

Durian pochádza z Malajzie. Dnes sa prevažne pestuje v Indonézii, Malajzii, Filipínach a Borneu, odkiaľ sa rozšíril do ďalších krajín. Patrí k sezónnemu ovociu. Jeho názov má pôvod v domorodom duri, čo znamená trň. Vysoký strom (až 45 m v lesoch, v sadoch len 20 m) s nepravidelnou riedkou korunou, silným rovným kmeňom a väčšinou s vodorovnými pevnými konármi, ktoré vyrastajú nízko na kmeni. Mladé výhonky sú červenohnedé s chlpkami. Je to vždy zelená rastlina. Mladé rastliny treba denne zavlažovať a každý mesiac prihnojovať. Listy splývavé, lesklé, tmavo zelené, striedavé, tuhé a krehké. Na rube sú pokryté bronzovými alebo striebornými chlpkami. Sú podlhovasté, vajcovité, 18 až 28 cm dlhé, neopadavé. Mladé listy opadajú ak teplota klesne pod 9 °C. Kvety obojpohlavné sa objavujú v zhlukoch po 3 až 30 priamo na starších bezlistých konároch a na kmeni. Sú biele až bledo žlté, 5 až 7 cm v priemere. Kvitnú v decembri. Otvárajú sa na večer, kedy ich opeľujú netopiere. Pred ránom kvetné lupienky opadávajú. Vôňa kvetov nie je príjemná, pripomína kyslé mlieko. Vábi však hmyz a netopiere.



Plody dozrievajú za 5 až 6 mesiacov po opelení kvetov. Sú to žltozelené alebo zelenošedé pukavé tobolky v priemere od 15 cm, hmotnosti 3 až 4 kg. Nájde sa však plody aj o hmotnosti 10 kg. Dužina tvorí len tretinu hmotnosti, ostatné tvorí oplodie, tvrdé, pokryté ihlanovitými mäsitými výbežkami, ktoré sú pomerne ostré a dávajú plodu vzhľad ježka. V zrelosti sú plody olivovo zelené, objavujú sa v zhlukoch a sú nápadné. Podľa odrôd je ich počet na strome 30 až 60 a po dozretí opadávajú. Slabým tlakom praskajú a rozpadávajú sa na 5 segmentov. Dužina má pudingovú, maslovitú, jemnú konzistenciu a vynikajúcu chuť, ktorá radí durian na predné miesto medzi jedlými plodmi. Nevýhodný je silný zápach dužiny, ktorý nás po požití durianu na dlhšiu dobu vyradí zo spoločnosti, z autobusu, z lietadla. Je vyhľadávaný miliónmi turistov a domorodcov, ktorí hodnotí ako najlepšie tmavo žltú až výrazne oranžovú dužinu. Existujú i plody s tmavo červenou dužinou.

Obsahuje vitamíny B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> a C, 10 až 30 % sacharidov, bielkovín a tuky, považuje sa za afrodisiakum. Dužina obsahuje až 16 % sacharidov, bielkovín a iné (Šamla, 1994).

Plody sa trhajú krátko pred dozretím, alebo sa musia pozberať bezprostredne hneď

po tom čo spadnú na zem. Veľmi ťažko sa plody prepravujú a vydržia len niekoľko dní (Nowak, 2002).

Najlepšie plody sa jedia väčšinou vychladené v čerstvom stave, pridávajú sa do šalátov a nezrelé plody sa varia ako zelenina. Dužina má veľkú výživnú hodnotu. Plod sa rozreže nožom a je sa bez úpravy, s cukrom alebo soľou. Čerstvý zrelý plod má chuť sladkého smotanového krému s miernou príchuťou po jahodách alebo po vanilke. Plody sa tiež používajú na marmelády, do zmrzlín, do pečiva, do omáčok, dajú sa tiež sušiť alebo kondenzovať (Šamla, 1994).

V Malajzii sa odvar z listov a koreňa predpisuje ako antipyretikum. Džús z listov sa aplikuje na hlavu pacienta trpiaceho horúčkou ([www.navajo.cz](http://www.navajo.cz)).

Je zakázaný transport ovocia lietadlom a autom z požičovne. I v diaľkových autobusoch budete požiadaní dať svoju pochúťku na strechu alebo do batožinového priestoru. Za nedodržanie tohto zákazu je pokuta. Pokiaľ budeme durian skladovať v chladničke, určite ho poriadne zabalíme, pretože inak ostatné potraviny napáchnu jeho špecifickou " durianovou vôňou", ktorá je cítiť na 200 metrov. Prenikavú durianovú vôňu z prstov odstránime tak, že prázdnu šupku durianu naplníme vodou, v ktorej si umyjeme ruky (mydlo by nám nepomohlo.) Zápachu z úst sa zbavíme tak, že sa napijeme osolenej vody zo šupky durianu. Durian je pomerne drahé ovocie, jeho cena sa môže vyšplhať na viac než 4€ za kus. Durianové koláče alebo cukríky sú podávané ukryté pod skleneným poklopom ([www.jaruna7.bloguje.cz](http://www.jaruna7.bloguje.cz)).

Semená durianu sa môžu pripravovať pečením i varením. V prírode Malajzie a Indonézie je vysoko cenené. Mnohý ho považujú za afrodisiakum (Aken, 1995).

### 3.7 Mišpulník japonský

*Eriobotrya japonica* Lindl.

Čeľad' : *Rosaceae* (ružovité)

Pretože pochádza zo strednej Číny, dostala prívlastok „japonská“, pretože sa v Japonsku značne rozšírila, význačne prešľachtila a je v oboch krajinách veľmi rozšírená.

Stala sa obľúbenou aj v južnej Európe, kam sa dostala roku 1784, nielen pre jej plodu, ale i pre krásny tvar koruny stromov a okrasné listy. Nájďeme ju v Taliansku, Španielsku, okolo Stredozemného mora, dokonca i v Anglicku, na západe USA, Austrálii a mnohých iných subtropických oblastiach. Nedarí sa jej vo vlhkých trópech. Japonskú mišpulňu nájďeme ako strom 4



až 7, niekedy i 10 m vysoký. Spravidla sa však stretávame so stromami do 3 m výšky. Kmeň má tmavošedú farbu kôry, konáre sú krehké, koruna kužeľovitá alebo guľovitá, krásne tvarovaná, dekoratívna, na krátkom kmeni. Listy charakteristické, vždyzelené, kožovité, kopijovité, úzke, tmavé, veľké, striedavé. Na spodnej strane s chlpkami, s výraznou žilnatinou, silne vráskavé. Sú až 30 cm dlhé a 7,5-15 cm široké. Mladé listy majú červenkastú farbu. Listy bývajú pri častom rosení napadané čiernou plesňou, ktorá sa na začiatku prejavuje svetlými škvrnami. Kvety sú zaujímavé tým, že v izbách a skleníkoch kvitnú až do jesene a plody sa tvoria cez zimu. Kvitnutie trvá 10 dní. Kvety majú omamnú vôňu, biele alebo nažltnuté, drobné, v priemere asi 1 cm. Sú citlivé na chlad. Poškodzujú sa pri teplote - 2°C. Objavujú sa až po 70 v zhlukoch na konci konárov. Z kvetov sa vyvinie len asi 10 % plodov. Majú 5 korunných lupienkov a prenikavú sladkú vôňu.

Plody sú jedny z najskorších vôbec. Na juhu dozrievajú skoro na jar, spravidla koncom marca. Sú skoršie než čerešne alebo jahody. Objavujú sa v zhlukoch od 4 do 20. Ich hmotnosť je 30 až 80 g a sú 3 až 8 cm dlhé, biele, žlté až oranžové podľa odrôd. Šupka je tenká, jemne chlpatá a je súčasne s dužinou, ktorá má chuť prezretých marhúľ. Plody sú mierne vajcovitého tvaru a šľavnaté.

Dužina obsahuje 88 % vody, 0,35 % bielkovín, 0,3 % tuku, 9-14 % cukru, 0,2 až 7 % kyselín, 3-8 mg/% vitamínu C.

Plody sú chutné čerstvé ovocie. Dužina je sladká alebo sladkokyslá, a obsahuje niekoľko semien. Hodí sa výborne na džemy, želé, kompóty, sirupy, likéry. Je veľmi vhodná do zmesí s ostatným ovocím, napr. mangom, papájou, jablkom alebo s pomarančom,

s broskyňami a marhuľami. Neodporúča sa jesť nezrelé plody. Vôňa sa používa i do voňaviek (Šamla, 1994).

Mišpuľník má jednu významnú vlastnosť, ktorá sa bezpochyby uplatní aj v našich interiéroch, v ktorých v zime teplota neklesne pod bod mrazu. Kvitne totiž v zimných mesiacoch a plody dozrievajú až na jar. Nie je náročný na pôdu.

Rozmnožuje sa semenom a semenáče sa u nás používajú ako podpníky. U nás pestované mišpuľníky sa väčšinou rozmnožujú vrúbľovaním, očkovaním na podpník rovnakého druhu. Dobre znášajú suchší vzduch, preto dobre rastú u nás v južných oblastiach. Mladé rastliny prezimujeme v bezmrazových miestnostiach, väčším rastlinám mrazy neškodia. Výhonky a listy znášajú až  $-12^{\circ}\text{C}$ , ale kvety a malé plody poškodia mrazy väčšie ako  $-3^{\circ}\text{C}$ . Stromy nemusíme rezať, len v tom prípade, keď potrebujeme upraviť korunku. Malé plody na rastline prezimujú a dozrievajú až po dlhom čase v lete. Ak rastliny prezimujeme na teplom mieste, plody dozrejú skôr. Dozreté plody sa konzumujú čerstvé, sú mäkké, neznášajú prepravu ([www.exoflora.sk](http://www.exoflora.sk)).



### 3.8 Figovník obyčajný

*Ficis carica* L.

Čeľad' : *Moraceae* (morušovité)

Rozšírila sa do Indie a do Číny. Pestovanie figovníku sa rozšírilo do južnej Európy, ale aj ďalej až po Austráliu. Dnešnými najväčšími producentmi fíg sú Španielsko, Turecko, Grécko, Taliansko, Portugalsko a Kalifornia.

Nesporne patrí k najstarším kultúrnym rastlinám.

Objavuje sa v starých pesničkách a legendách s historickým alebo mytologickým námetom.

Figovník je vysoký rýchlo rastúci rozložitý opadavý ker alebo šľachtený statný strom.

Niektoré druhy rastú ako plazivé formy. Strom má košatú súmernú korunu a v prírode dorastá do 3



až 5 m, v ideálnych podmienkach až do 10 m, v skleníku asi do 5 m. V nádobe musíme jeho rast stále usmerňovať. Listy sú opadavé, dlaňovité, nepravidelne vykrajované, s 3 až 5 lalokmi, pôsobí veľmi dekoratívne. Vrchná strana je drsnejšia než spodná. Sú asi 15, niekedy až 30 cm veľké. Na jednej rastline sa môžu objaviť listy rôznych tvarov. Kvety drobné, nie sú normálne viditeľné, pretože sú vo veľkom množstve nakopené vo vnútri oplodia. Produkujú drobné nažky. Žiadny z jedlých figovníkov neprodukuje peľ.

Plodom je guľovitá alebo hruškovitá bobuľa. Objavujú sa dvakrát do roka po jednom, v pároch alebo i v zhlukoch v pazuchách listov. Podľa farby oplodia sa delia na biele, fialové, červené a čierne. To však nie je typický rozlišovací znak, pretože farba sa mení i podľa variet. Dužina vzniká postupným pretváraním kvetných lôžok. Je veľmi chutná a bohatá na sacharidy (Šamla, 1994).

Čerstvé figy majú asi 82% vody, 12-23% cukrov, prevažne glukózu a fruktózu, 1,4% bielkovín, 0,2 tuku, 0,5-4,2% pektínov, trochu vitamínu C, ale celú škálu vitamínov skupiny B, teda B1, B2, B3, B6, kyselinu pantoténovú, listovú a betakarotén. Sú tiež dobrými dodávateľmi minerálov, najmä draslíka, vápnika, horčíka, fosforu, železa a zinku. Sušením sa všetky látky viacnásobne skoncentrujú (Čerňanský, 2006).

Figy sú ideálnym zdrojom energie. Zabraňujú únave a ochabnutiu koncentrácie a zároveň zlepšujú nálady. Sú vynikajúcim prostriedkom na odkyslenie tela. V ľudovom liečiteľstve sa čerstvá šťava z fíg doporučuje proti baktériám, červom a ako ochrana pred rakovinou (Schlett, 2008).

Figovník sa pestuje nielen na rozsiahlych plantážach, nájdeme ho aj v záhradkách



i nádobách pestovateľov, ktorí oceňujú nielen ľahkosť a nenáročnosť pestovania, ale i krásny vzhľad jeho habitu, listov, i hodnotu a chuť plodov. Figy sa konzumujú čerstvé i v rôznych úpravách, plnené smotanovým syrom alebo rôznymi inými plnkami. Osvedčili sa v ovocných šalátoch s broskyňami, hruškami a slivkami, s ktorými sa dajú na niekoľko hodín uležať.

I sušené figy sa upravujú najrôznejším spôsobom, plní sa orechmi alebo iným ovocím. Z 200 kg čerstvých plodov sa získa 50 kg sušených fíg. Figovník sa uplatňuje i v medicíne, kde sa jeho vlastnosti využívajú i pri vážnych ochoreniach (Šamla, 1994).

Arabi figy jedia ako hlavnú zložku potravy nahradzujúcu chlieb. Zmes mlieka a figovej šťavy bola už v staroegyptskej medicíne používaná ako univerzálny recept proti celej rade chorôb (Richter, 2001).

Stáročnými tradíciami sa vyskúšalo a overilo liečebné i podporné pôsobenie plodov figovníka pri srdcovocievnych ochoreniach, chudokrvnosti, únave, ako močopudný prostriedok i prostriedok na zmäkčenie stolice. Odvar fíg v mlieku sa používa na liečbu kašľa, bolesti v hrudi i krku, pri prechladnutí, angíne, preťažení hlasiviek. Odvar z listov zasa pomáha pri bronchiálnej astme, chorobách obličiek, proti hlístam. Listy majú aj protizápalový účinok, preto sa prikladajú na rany a vredy. Maceráty listov vo vodke sa v Arménsku používajú dokonca na liečenie malárie. Japonci zasa objavili vo figových plodoch protirakovinové látky, pôsobiace preventívne i brzdiace rozvoj rakovinových buniek ([www.exoflora.sk](http://www.exoflora.sk)).

### 3.9 Dvojslivka čínska

*Litchi chinensis* Sonner

Čeľad' : *Sapindaceae* (mýdelníkovité)

Pôvodom z južnej Číny, kde bol pestovaný už pred 4000 rokmi, pochádza pravdepodobne z provincie Kuang-tung. Je jediným zástupcom svojho rodu. Z Číny a Vietnamu sa liči značne rozšírilo do Japonska, Indočíny, do Thajska, na Havaj a do severných oblastí Indie. Bez zvláštneho významu sa vyskytuje i v Austrálii, na Novom Zélande, v južnej Afrike, na Madagaskare, v Brazílii i na Floride. Liči je vždyzelený pomaly rastúci subtropický strom, dorastajúci v prírode do 15 m v závislosti na klimatických, pôdnych a vlhkostných podmienkach. Aby liči dobre rástlo, potrebuje určité klimatické podmienky, so značnými sezónnymi rozdielmi. Zdá sa, že na kvitnutie má vplyv suché prostredie a krátke obdobie chladu medzi 2 až 4 °C. Mladé rastliny môže zničiť i slabý mráz, staršie získavajú na odolnosti. Listy sú atraktívne, celookrajové, asi 124 mm dlhé, elipsovité až kopijovité, úzke, kožovité, svetlo zelené, lesklé. Lístky sa objavujú po 2 až 5 pároch, na oboch koncoch sú zašpicatené, na spodnej strane sú svetlejšie, šedomodré. Mladé listy sú ružové, načervenané až bronzové. Ich počet je znakom odrody. Kvety sú drobné, 3 až 6 mm v priemere, obojpohlavné alebo len samčie, zeleno biele alebo žlté. Nemajú korunné lupienky, ale plstnaté kalichy. Na jar veľmi bohato kvitnú. Po schopnosti samoopelení je hlavným opel'ovačom hmyz, ktorý je lákaný peľom a nektárom.



Obr.9

© TopTropicals.com

Plody sú na pohľad tvarom i farbou podobné jahodám, sú oválne, asi 3 až max. 5 cm veľké kôstkovice. Majú tenký kožovitý, neskôr škrupinatý perikarp červený, žltý alebo až tmavočervený, na slnečnej strane až hnedočervený, na povrchu takmer hladký až ostro hrboľatý, podľa odrody. Pod ním je perlovo bledá alebo ružovkastá dužina sladkokyslej chuti a jemnej vône. Dužina je veľmi sladká a má príjemnú nakyslú chuť. Pripomína čiastočne višne, ananás alebo jahody. Plody sa objavujú po 20 i viac. Dospelý strom priniesie až 120 kg plodov, ktoré znášajú veľmi dobre prepravu.

O šľavnosti dužiny presvedčí vysoký obsah vody - asi 80%. Aromatické a príjemne osviežujúce plody ďalej poskytujú asi 1-3% bielkovín, 1.5% tuku, asi 18% sacharidov, vlákninu a kyseliny. Liči patria medzi vynikajúce zásobárne vitamínu C: 83 mg na 100g hmotnosti. Okrem toho sú priemerným zdrojom riboflavínu a fosforu. Obsahujú tiež

niacín, thiamín, provitamín A a veľmi malé množstvo vápnika a železa. Čo sa týka energetických hodnôt, 100g dužiny zásobí telo 215 - 360 kJ ([www.exoflora.sk](http://www.exoflora.sk)).

Má močopudné účinky (Valšíková, 2004).

Liči je výborné stolné ovocie, obzvlášť mierne schladené. Dá sa kompotovať, suší sa a kondenzuje. Vhodne dopĺňa ovocné šaláty a hodí sa do krému a zmrzliny (Šamla, 1994). Môže sa konzumovať surové ovocie, olúpané plody zbavené semien sa môžu variť s cukrom, nakladať a používať do ovocných šalátov a dezertov. Vo východnej Ázii sa takisto spracováva do džemov. Plody sa tiež sušia na slnku a pridávajú do čaju (Valšíková, 2004). Každému chutí inak, niekomu napríklad pripomína hrozno, inému možno viac mandarínky či marhule. V dužine je jedno veľké tmavé lesklé semeno oválneho tvaru (Ačová, 2008). U nás sa dá liči pestovať vo veľkých kontajneroch alebo vo vyhrievaných skleníkoch (Hričovský, 2007).

### 3.10 Hruškovec americký

*Persea americana* Mill.

Čeľad' : *Lauraceae* (vavrínovité)

Názov „avocado“ vzniklo prepisom mien aguacata, avocado, abakade. Avokádo sa radí k najstarším kultúrnym rastlinám. Nález v staroindiánskych hroboch Strednej Ameriky

dokazujú, že ho Indiáni poznali už asi pred 8000 rokmi. Najväčšími producentmi sú Mexiko, Brazília, Chile, Dominikánska republika, USA, Kolumbia, Indonézia, Izrael a ďalšie zeme. Nájde ho i v oblasti mierneho prímorského pásma v Kalifornii, Francúzsku alebo v Španielsku. Avokádo je vždyzelený subtropický až tropický strom, dorastajúci v šľachtených formách 6 m, voľne rastúci dosahuje



20 m. Existujú druhy vysoké, štíhle, väčšinou však stromy s korunou široko rozloženou. Nájde i avokádo so zakrpateným vzrastom. Konáre silné sukulentné, drevo riedke, krehké, ohýbajúce sa pod ťarchou plodov. Listy tmavozelené, 15 až 18 cm dlhé, matne lesklé, vajcovité až kopijovité, mierne zašpicatené, s výraznou žilnatinou. V mladosti červenasté plstnaté, staršie kožovité, na rube svetlejšie. Bývajú značne rozdielnej veľkosti, tvarov i farieb. Niekedy dochádza u avokáda k opadaniu listov. Môže to byť nedostatkom svetla a tepla alebo nedostatkom vlahy, na čo je avokádo citlivé. Kvety malé, 5 až 15 mm v priemere, žltozelené, na krátkych stopkách, vonné, plstnaté, nakopené po 200 až 300 v kompaktných strapchoch. Kvetov na starých stromoch bývajú milióny. Asi z 5000 kvetov sa len jeden premení na plod. Kvety sa otvárajú v rôznej dobe počas dvoch dní len na niekoľko hodín.

Plody sú bobule o hmotnosti, podľa druhu, 70 g až 2 kg. Sú guľovité, podlhovasté alebo hruškovité, 7 až 20 cm dlhé. Oplodie žltozelené, alebo až červené s hnedým alebo purpurovým nádychom, väčšinou hrboľaté a rôzne hrubé. Je citlivé na otlaky, ktoré vytvárajú hnedé škvrny na povrchu. V oplodí a v semenách boli zistené antibiotické látky. Dužina má konzistenciu masla, je žltá alebo zelenožltá, jemne vonná, mierne sladká s orechovou príchuťou. V pestovateľských oblastiach si avokádo berú ľudia do práce a natierajú si ho na chleba. Niektoré druhy obsahujú až 30% tuku bez vône, ktorý takmer nežltne. Semeno je veľké, má asi 4 cm v priemere, krémové alebo ružové (Šamla, 1994). Je v dutine uložené voľne alebo pevne prichytené k dužine (Husák, 1996).

Avokádová dužina je bohatšia na proteíny ako ostatné z ovocí, ale porovnateľné

s mäsom a mliekom. Obsahuje vysoké množstvo voľných aminokyselín ako iné ovocie (Whiley, 2002).

Mäkká maslovitá dužina má totiž vynikajúcu výživovú hodnotu. Je bohatá na proteíny, vitamínu A, D, C a E a vitamíny skupiny B. Má tiež dostatok minerálov, predovšetkým železa, vápnika, fosforu a draslíka. Obsahuje veľa lecitínu, ktorý znižuje hladinu cholesterolu a zlepšuje pamäť (Ačová, 2007). Kôstka obsahuje mliečnu šťavu, ktorá na vzduchu červenie. Indiáni ju používali ako atrament a na farbenie látok (Kvizdová, 2005).

Plody sa používajú najmä na spestrenie a dochutenie rôznych jedál a len zriedkavo sa konzumujú surové. Avokádo je výborné pripravené ako nátierka. Plody obsahujú množstvo rôznych vitamínov, najmä veľké množstvo prírodných olejov, vápnika a bielkovín. V exotických kuchyniach sa používajú aj avokádové listy (Jagelka, 2003)

Avokádo režeme po dĺžke okolo jadra potom polovice od seba oddelíme. Jadro možno oddeliť pomalým jemným pohybom s opačnou stranou lyžičky alebo jemným úderom hranou ostria noža a následne pridvihnutia jadra. Šupku oddelíme tak, že si odrezanú časť položíme dolu a kožu odstránime buď prstami alebo nožom. Avokádo rýchlo po odrezaní tmavne ale po ponorení do limetkovej šťavy, citrónového džúsu, muštu alebo do vínneho octu si bude svoje zafarbenie udržiavať. Avokádová dužina môže byť zmrazená na viac ako 6 mesiacov (Harris, 1993).

V súčasnosti existujú aj odrody, ktoré vznikli krížením odrôd dvoch skupín (najčastejšie guatemalskej a mexickej) ([www.kpr.sk](http://www.kpr.sk)).

### 3.11 Granátovník púnsky

*Punica granatum* L.

Čeľad' : *Punicaceae* (púnske)

Pochádza z Iránu a z Prednej Ázie. Patrí medzi starobylé rastliny známe už asi 5000 rokov. Celkovým vzhľadom i zvláštnym zložením plodov inšpiroval vznik bájí a povestí. Granátovník bol zasvätený bohyni Afrodite a Hére ako symbol plodnosti a lásky. Jeho pestovanie sa rozšírilo do Izraela, Južnej Afriky, Kanárske ostrovy, Indie. Do Ameriky bol privezený misionármi krátko po r. 1521. Granátovník je opadavý ker alebo strom do 5 m výšky. Konáre pevné, hranaté, štíhle, u niektorých odrôd s trnmi. Dožíva sa vysokého veku. Má snahu tvoriť výmladky (Šamla, 1993). Dospelé rastliny znášajú mrazy  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ , pri  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  sa odporúča zakrývať rastliny slamou, čečinou alebo suchým lístím (Laffers, 2004). Listy drobné, lesklé na hornej strane, kožovité, vajcovito kopijovité, v jarnom období červené. Rastú samostatne alebo sa zokupujú do ružice. Na zimu zožltnú a opadajú. Kvety väčšinou červené, zriedka bledé alebo biele s červenou a žltou žilnatinou na rube. V priemere majú až 5 cm, obojpohlavné, nevonné. Rozkvitajú v období 2 mesiacov. Sú samoopelivé, ale opeľujú sa aj hmyzom. Objavujú sa samostatne alebo po 2 až 5 na konci konárov. Rastliny v prírodnej forme majú kvety jednoduché, šľachtené odrody majú kvety väčšinou plné.



Plody granátového jablka sú bobule veľké 9 až 12 cm, guľaté, typickým uzavretým alebo poloopeným kalichom a veľkým množstvom semien, ktorých býva niekoľko stoviek, vo veľkých plodoch až cez 1000. Hmotnosť plodov je rôzna od 200 g až do 1 kilogramu. Šupka kožovitá, silná, neskôr tvrdá, sfarbená podľa odrôd. Bledo zelená, žltá alebo s typicky granátovou farbou. Pre konzum je šupka nepoužiteľná. Granule tvoria semená zoskupené do hniezd obalených tenkou blankou. Semená sú krehké, rôsolovité, šťavnaté, sfarbené na ružovo až granátovo a podľa odrôd kyslé alebo sladké, osviežujúce, aromatické.

Kvalitné odrody mávajú až 12% cukru. Cez množstvo semien obsahujú plody až 70% šťavy. Z kilogramu plodov sa získa 500 až 700 g šťavy s obsahom asi 21% cukru, 3% tuku, asi 4% kyseliny, najmä citrónová a asi 8 mg vitamínu C v 100 g hmoty (Šamla, 1993).

Z hľadiska nutričného je granátové jablko veľmi bohaté na vitamíny A, B1, B2, B3, B9, C a E. Toto potvrdzuje fakt, že jeden pohár džúsu z granátového jablka pokryje 100% doporučenej dávky vitamínu B9 (acidum folicum) a polovicu dennej potreby vitamínu A, C a E. Tiež obsahuje vysoké množstvo fosforu, chlôru, mangánu, kremíku a zinku, ale tiež

vápniku a magnézia (udržiujúce tieto dva minerály v dobrej rovnováhe), meď a železo (prítomnosť prvého pomáha lepšej vstrebateľnosti toho druhého). Avšak minerál najviac cenený na granátovom jablku je draslík, nutný pre tvorbu a prenos nervových impulzov a svalovú aktivitu ([www.granatovejablko.cz](http://www.granatovejablko.cz)).

Ľudia sa naučili využívať granátovník od koreňa až po listy. Zo šťavy granátových jablák sa vyrábajú vína, sirupy, používa sa do koktailov. Šťava značne farbí a neľahko sa odstraňuje. Z listov sa dá pripraviť čaj. Zo šupiek nezrelých plodov, z koreňov a z kôry sa získava farbivo. Farba sa získava aj z kvetov. Kôra stromov a šupky sú bohaté na taníny a výťažky sa používajú aj v lekárstve (Šamla, 1993). U nás sa dajú plody kúpiť najmä na jeseň alebo v zime. Jablčko najprv prerežeme na polovicu a povyberáme z neho dužinaté guľôčky, z ktorých každá obsahuje jedno semeno. Granátové jablčko je veľmi chutné a osviežujúce ovocie, ktoré vedia oceniť najmä obyvatelia vyprahnutých, suchých a teplých subtropických krajín (Jagelka, 2003).

### 3.12 Garnícia mangostánová

*Garcinia mangostana*

Čeľad' : *Clusiaceae*

Pôvodnou domovinou garcínie je juhovýchodná Ázia, oblasť Mangu. Odtiaľ zrejme pochádza jej názov. S mangom ako by sa mohlo podľa názvu zdať, však nemá nič spoločné.

Za posledných stopäťdesiat rokov sa rozšírila do Afriky, Austrálie i Južnej Ameriky. Rozsiahle plantáže sa však nachádzajú len južne od rovníka, vo vlhkých tropických nížinách. Stromy garcínie sú súmerné, lebo konáre rastú vždy z pazúch protistojných listov. Stromy patria medzi najpomalšie rastúce dreviny



Obr.12

a rodia po desiatom až pätnástom roku života, vo vhodných podmienkach dvakrát až trikrát za rok. Je mimoriadne citlivý na teploty – neznáša menej ako 4 °C ani viac ako 38 °C. Pritom počas života, čo môže byť aj viac ako sto rokov, sa strom i plody zaobídu bez chemickej ochrany. Na jednom strome sa nachádzajú tisíce plodov. Zber úrody trvá asi tri mesiace. Listy sú veľké, kožovité, vajcovitého tvaru, na líci olivovozelené, na rube žltkastozele. Hlavná žila je výrazná, biela. Päťcentimetrové kvety majú krátku, hrubú stopku a vyrastajú jednotlivo alebo v pároch na koncoch konárov. Majú štyri kališné lístky a štyri hrubé dužinaté korunné lupienky. Zvonku sú žltozelené a vnútri oranžovočervené.

Plod na prvý pohľad trochu pripomína slivku- najmä farbou šupky, ktorá je purpurová až fialová. Je však tvrdá, kožovitá a má hrúbku okolo jedného centimetra. Je guľatý, s priemerom päť až osem centimetrov. Jeho nápadným znakom sú štyri hrubé kališné lístky, ktoré ostávajú zachované pri stopke. Na vrchole plodu sú zasa viditeľné hnedé hviezdicovité zvyšky piestika. Pod hrubou šupkou sa nachádzajú snehobiele šťavnaté miešky, ktoré obaľujú svetlohnedé semená tvaru fazule. Ich počet sa pohybuje od štyroch až po osem a tiež sa môžu konzumovať varené alebo pražené. Miešky majú tvar mesiačikov, ktoré trochu pripomínajú mandarínku, konzistenciou sa zasa podobajú líči. Nie sú prichytené o šupku, ale od semien sa oddeľujú ťažko. Ich chuť je príjemná, sladkokyslá, aromatická.

V našich obchodoch bývajú plody tejto rastliny označované ako mangostan. Musí sa zberať, až keď je úplne zrelý, lebo už nedozreje. Vďaka hrubej šupke však pomerne dobre znáša prepravu, no dlhšie skladovanie môže nepriaznivo ovplyvniť jeho chuť aj vzhľad. Odporúča sa konzumovať ho do desiatich dní, lebo vnútri môže začať plesnivieť.



Používa sa najčastejšie surový, dobre vychladený. Vhodný je aj do ovocných šalátov, kokteíllov alebo na ozdobenie sladkých pokrmov, napríklad pudingov. K nám sa dováža najčastejšie z Brazílie. Plod sa dá najľahšie otvoriť tak, že ho po obvode narežeme a roztvoríme rukami. Vnúti býva väčšinou len jedno zrelé semienko.

Pozitívne účinky plodov využívali v ľudovej medicíne v Thajsku, na Filipínach, v Indii i v Číne už od nepamäti. Používali ich najmä ako antibiotikum, na hojenie rán, tuberkulózy, malárie, na tlmenie bolesti, ale aj pri rôznych kožných problémoch. Vedeli, že sú účinné proti únave a nevoľnosti, ako aj pri zažívacích problémoch. Ako zistili poprední svetoví vedci, mangostan je najbohatší prírodný zdroj xantónov na svete. Sú to antioxidanty, ktoré sú účinné proti pôvodcom infekcií, baktériám i proti rakovinovým bunkám. Keďže mnohé sú rozpustné v tukoch, vhodné je konzumovať ho spolu s orechmi alebo po jedle. Mangostan je bohatý na vitamín C, vápnik, vlákninu, fosfor, železo i vitamín B. pomáha tiež udržiavať správnu hladinu cukru v krvi a optimálnu hmotnosť, posilňuje cievy a znižuje horúčku (Ačová, 2008).

### 3.13 Asimina trojlaločná

*Asimina triloba*

Čeľad' : *Annonaceae* (anonovité)

Plody asiminy môžeme objaviť na dovolenke v teplých krajinách, v Austrálii či Amerike, ale napríklad aj v Taliansku. Sú tam totiž najväčšie pestovateľské plochy v Európe

a venujú sa aj ich šľachteniu a rozmnožovaniu. Rod asimina je jediný mrazuvzdorný zástupca čeľade *Annonaceae*, ktoré rastú v trópech. Do Európy sa asimina trojlaločná dostala v dvadsiatom storočí potom, keď boli vyšľachtené kvalitné odrody. Je to veľmi prispôsobivá a odolná rastlina. Zo stromu



Obr.13

asiminy je nielen úžitok v podobe plodov, ale dá sa využiť aj ako dekoratívny prvok v záhrade, pôsobí totiž veľmi zaujímavo a exoticky počas celej vegetácie. Koruna tohto opadavého stromu je pravidelná, na slnečnom stanovišti má pyramidálny tvar, v tieni sa rozrastá do šírky. Rodič' začínajú už trojročné stromčeky. Rozmnožovanie semenami je veľmi jednoduché a lacné, ale zdĺhavé. Semenáčce navyše nezaručujú zachovanie kvality materskej rastliny. Pestovanie zakúpených stromčekov je nenáročné, treba pamätať len na to, že ich zásadne vysádzame skoro na jar alebo neskoro na jeseň v období vegetačného pokoja (Ačová, 2008). Listy sú obrovské, až do 35 cm tie najväčšie. Kvety sú krásne, kvitne zavčasu na jar ako magnólia skôr než nahodí všetky listy ([www.asimina.nejen.cz](http://www.asimina.nejen.cz)).

V závislosti od odrôd sú plody rôzne veľké, 7-9 cm dlhé, 3-5 cm priemer plodu. Váha sa pohybuje od 50 do 500g. Šupka býva žltá, zelená a biela často s hnedými fľakmi, ktoré však nemajú vplyv na ich chuť a kvalitu. Tenká šupka má vplyv aj na ťažký transport tohto ovocia. Plody majú niekoľko fazule podobnej semená, dlhé asi 2,5cm, ktoré sú jedovaté. Jemná, krémová dužina je od bielej cez žltú až po oranžovú farbu. Chuťovo je to zmiešanina od banánov, manga, ananásu a vanilky. Chuť je intenzívna a sladká, vyznačuje sa výraznou vôňou.

Asimina má vysoký obsah vitamínov A a C (viac ako jablko) a minerálov, má veľkú kalorickú hodnotu. V jednotlivých odrodách sú však veľké rozdiely. Najväčšia časť plodov sa skonzumuje čerstvé. Dá sa využiť aj do zmrzlín, na výrobu marmelády, do koláčov, na výrobu vína ale aj destilátov lahodnej chuti. Momentálne je skúmaná pre svoje liečivé účinky. Najväčšia časť zberu sa vykonáva v septembri až októbri. Keď začínajú asimínie dozrievať, je

to cítiť podľa vône už z diaľky. Ovocie pomaly mäkne a farba prechádza zo zelenej do žltej. Ovocie pre transport, ale aj pre seba, by sme mali zberať pred plným dozretím. Najideálnejšie je pri začiatku mäknutia a prechádzaní zo zelenej farby na žltú. Zberáme ich veľmi opatrne, nakoľko sú háklivé na otláčenie a poškodenie. Mali by sme ich ukladať do vystlanej bedničky. V studenej pivnici pri teplote 1 až 2°C ich môžeme nechať 2 až 3 týždne, za ten čas úplne dozrejú. Pri zbere dozretého ovocia ho musíme skonzumovať do 3 dní ([www.klivia.com](http://www.klivia.com)).

### 3.14 Morinda

*Morinda citrifolia*

Čeľad' : *Rubiaceae* (marenovité)

Strom pochádza z juhovýchodnej Ázie alebo z Polynézie a pestuje sa v trópoch celého sveta v páse ťahajúceho sa zhruba medzi 17. rovnobežkami. Morinda je malý, nízko vetvený, stále zelený strom alebo ker vysoký až 6 m so štvorhrannými konármi. Rozlišuje sa niekoľko stoviek kultúrnych odrôd. Jeden strom poskytuje ročne 50-200 plodov, ktoré v závislosti od odrody a klimatických podmienok dozrievajú buď po celý rok alebo sezónne. Mäkké listy sú celookrajové, oválne, zašpicatené, na líci tmavozelené a na rube svetlejšie. Rastlina má malé biele kvety.



Obr.14

Chutné plody majú v trópoch veľký význam ako základný zdroj potravy. Bezsemenné plody sa zberajú nedozreté keď je dužina ešte pevná, biela a múčnatá. Olúpu sa a nakrájajú na plátky alebo na kocky s cukrom, varí so soľou, pečie alebo dusí. Možno ich pripravovať ako zemiaky. Sú výživné a majú príjemnú jemne orechovú chuť. Plody so semenami sa tiež zberajú nedozreté alebo sa nechávajú na strome dozrieť. Konzumujú sa len ich chutné semená, ktoré sa varené alebo pečené jedia podobne ako jedlé gaštany. Pri zbere sa nedozreté plody odrezávajú so stopkou. Pre získavanie semien sa čaká kým sa plody samé od stopky oddelia a spadnú. Mierne chladené nedozreté plody je možno skladovať asi týždeň, semená po niekoľko dňoch splesnejú.

Plody väčšiny druhov majú v surovom stave laxačné účinky. Mali by sa konzumovať len tepelne spracované. Lepkavý latex stromov sa používa na utesnenie člnov, lep na vtáky a k výrobe žuvačiek. Z kôry stromov možno získavať priadzu, z ktorej sa v Malajzii vyrábajú látky. Listy majú najrôznejšie použitie v ľudovom liečiteľstve (Nowak, 2002). Aj úplne zrelé noni produkuje nechutný a veľmi charakteristický zápach. Drevo stromu je známe pre svoju tvrdosť a odolnosť proti soli (Elkins, 1998). Domorodci ničili rastlinu, aby odstránili prenikavý pach zo svojho obydlija. V súčasnosti je znovu vyhľadávanou rastlinou. Prvou dôležitou zložkou plodu je jedna veľká molekula, ktorú nazývajú proxeronin. Proxeronin sa dostáva cez tráviacu rúru do hrubého čreva, potom cez nosné cievy pečeň do pečene. Pečeň je hlavnou zásobárňou mnohých živín. Za každé dve hodiny pečeň uvoľňuje určité množstvo proxeroninu, ktorý sa najprv dostáva do krvného obehu a potom do rôznych tkanív. Veľa ľudí

tvrdí, že účinky Noni sú fantastické. Noni poskytne organizmu chýbajúce množstvo proxeronínu, aké množstvo naša strava neobsahuje ([www.noni.mvplus.info.sk](http://www.noni.mvplus.info.sk))

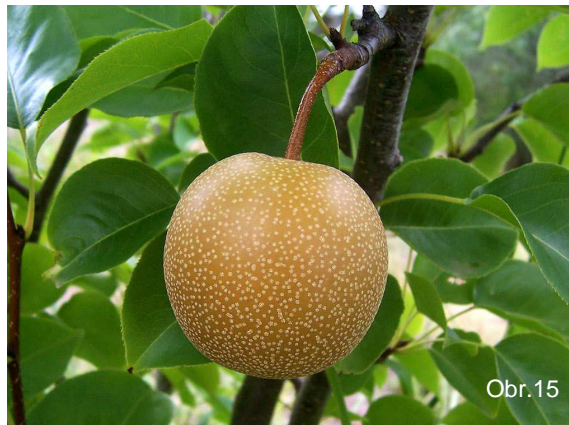
Šťava z indického ovocia NONI obsahuje veľa substancií posilňujúcich organizmus. Je enzýmovou a proteínovou bombou. Sirup NONI obsahuje okolo 140 substancií, ktoré pomáhajú organizmu správne fungovať. Má antioxidantné, adaptogénne ako aj regeneračné účinky. Pomáha látkovej premene, očiste organizmu, regenerácii vlasov a pokožky, normalizuje bunkové funkcie (obsahuje enzým proxeronín, ktorého je v NONI 800 krát viac ako v ananáse), zväčšuje aktivitu limfocitov a makrofágov, pomáha zlepšiť psychický stav. NONI dodáva organizmu denne minerálne látky (horčík, vápnik, meď, železo a ďalšie), antioxidanty, enzýmy, proteíny a vitamíny (C, B1, B2, betakarotén a ďalšie) potrebné pre život buniek a ich pravidelnú biologickú obnovu ([www.mojavitalita.sk](http://www.mojavitalita.sk)).

### 3.15 Ázijská hruška

*Pyrus pyrifolia*

Čeľad' : *Rosaceae* (ružovité)

Nashi alebo ázijské hrušky sú úplne odlišné od európskych hrušiek pochádzajúcich z druhu hruška obyčajná (*Pyrus communis*). Ázijské hrušky majú pôvod v druhoch vyskytujúcich sa vo východnej Ázii (Čína, Japonsko, Kórea). Pestovanie týchto hrušiek má v domovských krajinách niekoľko tisícročnú tradíciu. V Japonsku sa v súčasnosti produkuje 400 až 500 tis. ton ročne. Aj Kórea a Čína sú významnými producentmi a časť produkcie z tejto oblasti sa vyváža do USA.



V 19. storočí boli privezené do Austrálie a na Nový Zéland, USA, neskôr i do Južnej Ameriky a Afriky. Napriek tomu, že ázijské hrušky pochádzajú z oblastí s odlišnou klímou ako má územie Slovenska, sú pomerne dobre prispôsobivé a môžeme ich rajonizovať tam, kde sa pestujú naše odrody hrušiek. Strom je stredne veľký až veľký, podľa odrody môže mať previsnutý habitus s dlhými ohýbajúcimi sa konármi, vzpriamený habitus, pyramidálnu až rozložitú korunu. Sú odolné proti niektorým chorobám. Listy sú široko vajcovité až oválne s tenkou špičkou, okraje listov sú zúbkované, so stredne veľkými zúbkami. Kvety v závislosti od odrody môžu byť: veľké, ružové korunné lupienky so zriadeným okrajom, biele a stredne veľké.

Tvar plody je plochogulovitý až gulovitý (prevažne odrody japonského pôvodu) až hruškovitý (čínske odrody). Farba plodu je zelená, žltá až žltohnedá, pokožka je hladká (odrody s koncovou slabikou „seiki“) alebo drsná, hrdzovitá (odrody končiace na „sui“). Plody dozrievajú na strome, dajú sa konzumovať hneď po zbere, ale zároveň majú veľmi dobrú skladovateľnosť, dokonca i pri izbovej teplote sa plody niektorých odrôd dajú skladovať dlhší čas bez zhoršenia kvality. V skladoch s regulovanými podmienkami pri teplote 0 °C ± 1 °C a 90 až 95 % vzdušnej vlhkosti sa dajú skladovať niekoľko mesiacov. Nevýhodou je citlivosť plodov niektorých odrôd na otláčenie.

Tieto hrušky sú obľúbené u národov východnej Ázie pre veľmi šťavnaté plody s jemne sladkou chuťou a krehkou až chrumkavou aromatickou dužinou. Veľmi dobre znášajú smäd. Dajú sa konzumovať v čerstvom stave, v šalátoch i tepelne upravené, pričom je ich konzistencia pevnejšia ako v prípade európskych hrušiek (Hričovský, 2008).

Dužina je šťavnatá až vodnatá, má nízky obsah cukrov a kyselín. Bohatá je na

rozpustné minerálne látky, ktoré sú vo výžive veľmi dôležité. Niektoré odrody majú príjemnú, korenistú, aromatickú a osviežujúcu chuť ([www.rastliny.net](http://www.rastliny.net)).

Napriek podobnosti s hruškou a jablkom sa považuje za ovocie originálne. Na tuhu ho zaraďujeme medzi ovocie luxusné, čomu zodpovedá aj cena nielen u nás, ale aj v zahraničí (Kettmannová, 2009).

### 3.16 Narančila

*Solanum quitoense*

Čeľad' : *Solanaceae* (ľuľkovité)

Pôvod a rozšírenie: *Solanum quitoense* pochádza ako väčšina ľuľkovitých z juhoamerických Ánd z Ekvádoru a Kolumbie, kde rastie i vo výškach 2300 m. Predpokladá sa, že *Solanum quitoense* pestovali Indiáni už pred príchodom Španielov. Plantážnicky sa dnes pestuje v Peru, Ekvádore, Bolívii v Kostarike a inde. V poslednej dobe sa stáva obľúbenou rastlinou i našich pestovateľov. Skôr než pod botanickým názvom ju poznáme pod španielskym menom naranchilla (narančila) čo znamená „malý pomaranč“ alebo pod menom „Lulo“, ktoré vzniklo z domorodého lulum. Ide o robustnú vytrvalú bylinu krovitého rastu, ktorá



Obr.16

v prírode dorastá až do 250 cm, u nás asi do 80 až 100 cm. Celá rastlina je pokrytá jemnými fialovými trichómami. Listy sú plstnaté, mohutné, sýto zelené. V prírode sú až 50 cm dlhé, u nás niečo cez 30 cm, silne vykrajované, veľmi dekoratívne s ostrými až 2 cm dlhými trnmi na spodnej strane. Kvety biele alebo fialové, až 3 cm v priemere majú typický ľuľkovitý tvar. Objavujú sa v skupinách asi za 3 až 4 mesiace po výseve. Je nutné použiť umelého opelenia.

Plod je guľovitá bobuľa v dospelosti asi 5 cm v priemere. Na počiatku zrenia je žltá, neskôr oranžová až červená. Pre podobnosť s pomarančom dostala meno naranchilla, čo znamená v španielčine malý pomaranč. Oplodie je tuhé, porastené hustými jemnými hrdzavými trichómami, ktoré sa ľahko odstraňujú. Plody sa často objavujú v prvom roku od výsadby. Dužina má sýto zelenú farbu podobnú kivi, je mäkká, aromatická, chuťovo sa približuje zmesi jahôd a ananásu alebo guajávy. Nezrelé plody sú kyslé. Zrelé, mäkké, so zlatožltým oplodím, sú osviežujúce a voňavé. Ich zber sťažujú ostré trne s rovným hrotom, ktoré sa pri dotyku nevytlakajú. Plody vydržia po zbere len niekoľko dní bez poškodenia. Oplodie mäkne a je citlivé na otlaky.

Obsahuje početné semená, ktoré pri jedle nevadia. Obsahuje 20 % sacharidov, 3,5 % kyselín, 50 mg vitamínu C. Rozrezaná dužina na vzduchu oxiduje a hnedne. Semená klíčia za 25 až 40 dní.

Chuť je sladkokyslá, príjemná, osviežujúca. Plody sa dajú konzumovať čerstvé, upravené na šťavu alebo sa z nich pripravuje džem ([www.exoflora.sk](http://www.exoflora.sk)). Táto rastlina sa môže



po celý rok pestovať v byte a cez leto sa môže nádoby vyniesť von. Vysádza sa do substrátu bohatého na živiny, ktorý musí byť kyprý. Neznáša mráz, preto prezimuje na svetlom mieste pri teplote asi 15°C. Je vhodná ako črepníková rastlina na terasu a do zimnej záhrady (Tandlmajerová, 2008).

### 3.17 Pitahaya

*Hylocereus undatus*

Čeľaď : *Cactaceae* (kaktusovité)

Pitaya alebo tiež pitahaya alebo dračie ovocie (Dragon fruit) je veľmi obľúbená a bežná v krajinách Strednej a Južnej Ameriky a tiež v krajinách juhovýchodnej Ázie. Krajina pôvodu tohto kaktusu je zrejme Mexiko, Stredná a Južná Amerika, kde tieto exotické plody objavili španielski kolonizátori. V Sonorskej púšti bývali plody týchto kaktusov dôležitým zdrojom potravy pre domorodé obyvateľstvo. Dnes rastú tieto druhy kaktusov rodiace dračie ovocie aj v juhovýchodnej Ázii najmä vo Vietname, v Thajsku, na Filipínach, v Malajzii, ale aj na Tchaj-wane, v južnej Číne a dokonca aj Izraeli. Do Vietnamu dračie ovocie údajne priniesli francúzski kolonizátori pred viac než sto rokmi.



Zo začiatku tam bola pitaya pre svoj nádherný vzhľad ovocím určeným pre kráľa a význačné osobnosti. Je to plod niekoľkých variet kaktusov. *Hylocereus undatus* dáva plody s červenofialovou až fialovou šupkou a bielou dužinou, plody kaktusu *Hylocereus polyrhizus* majú rovnakú farbu šupku, ale dužinu červenú a ešte sú tu žlté plody s bielou dužinou kaktusu *Selenicereus megalanthus*. Všetky tieto druhy kaktusov tvoria popínavé rozvetvené porasty s výhonkami dlhými bežne štyri, ale aj desať metrov a viac, ktoré sa plazia po zemi alebo sa ťahajú po stenách. Kvety sú biele, až tridsať centimetrov dlhé, kvitnú iba jedinou noc a omamne voňajú. Plody sa vytvárajú približne tridsať až päťdesiat dní po kvetoch a tam, kde sa kaktusom darí, dávajú dve až tri úrody ročne. Najúspešnejší sú pestovatelia vo Vietname, ktorí majú za rok až tridsať ton dračieho ovocia z hektára.

Plod je oválny do 10 cm dlhý. Šupka je hrubšia ako šupka kaktusových plodov. Dužina u plodu so žltou šupkou biela s čiernymi semenami, u červeno-zelených odrôd červená alebo biela s čiernymi semenami, mäkká, šťavnatá, osviežujúca. Semená sú jedlé, jedia sa s dužinou, ale sú nestráviteľné. Dužina sa konzumuje surová, je mierne sladká a nízkokalorická. Jej chuť býva prirovnávaná k melónu alebo egrešu, na pohľad pripomína dužinu kiwi.

Zrelé plody sa ľúpu ľahko. Odreže sa koniec a pokožka sa stiahne smerom nadol. Alebo sa plod prekróji, na zvýraznenie chuti sa odporúča pokvapkať ho citrónovou alebo limetkovou šťavou a dužina sa vyjedá lyžičkou. Najčastejšie sa dračie ovocie

konzumuje čerstvé. Pre zaujímavú textúru sa dračie ovocie používa pri príprave najrôznejších ovocných šalátov z tropických plodov. Vyrábajú sa z neho aj džúsy alebo víno, šťavy, marmelády, koktaily, jedlé sú aj kvety, ktoré sa používajú na zdobenie jedál a následne sa aj zjedia alebo sa z nich pripravuje čaj ([www.stoplus.cz](http://www.stoplus.cz)).

Môže sa pestovať aj v črepníku, ktorý nemusí byť veľký. Ak však narastie do výšky, je potrebné jej nájsť miesto, hlavne na prezimovanie. Potrebuje podperu. Môže sa však aj celoročne pestovať v byte. Teploty by sa mali po celý rok pohybovať okolo 20°C. V zime môže byť aj na chladnejšom a svetlom mieste (Tandlmajerová, 2008).

### 3.18 Malpígia holá

*Malpighia glabra*

Čeľad' : *Malpighiaceae*

Do Európy sa dostala z Brazílie, keďže je veľmi prispôsobivá, v našich podmienkach ju môžeme pestovať v nádobách. Vo svojej domovine – v Latinskej Amerike, na karibských ostrovoch či na Havaji, rastie ako ker alebo strom dosahujúci výšku dva až päť metrov. Jemne chlpaté konáre sú riedko pokryté tmavozelenými protistojnými listami. Majú mierne zvlnené okraje, na líci sú lesklé a v mladosti striebřisto chlpaté. Z pazúch listov vyrastajú vo zväzkoch na tenkých stopkách obojpohlavné kvety, ktoré sú ružovej alebo červenej farby. Päť korunných lupienkov dosahuje dĺžku až päť milimetrov, takže rastlina je počas kvitnutia veľmi dekoratívna. Rastlina má ohybné výhonky, ktoré môžeme podľa potreby skracovať. Ľahko sa dá rozmnožiť odrezkami alebo semenami. Dobre znáša tvarovanie, preto sa často využíva na pestovanie ako bonsaj.



Z kvetov sa vyvinú oranžovočervené až tmavočervené plody. Pripomínajú čerešne, preto sa občas môžeme stretnúť s ich označením barbadoské čerešne. Iný názov pre túto rastlinu je acerola. Plody majú približne dva centimetre a sú nepravidelne hrboľaté. Majú jablkovitý tvar – na báze zostávajú zachované kališné lístky. Pod pevnou čerešňovou šupkou je šťavnatá dužina, ktorá tiež pripomína čerešne. Má červenkastú farbu a nie veľmi aromatickú, kyslastú chuť. Vnútri sa nachádzajú tri kôstky, ktoré sa pri konzumácii vyhadzujú.

Jedia sa surové plody, ktoré sa môžu aj zavárať. V tropických oblastiach z nich pripravujú sladké dezerty, ovocné šaláty, sirupy či šťavy. Toto ovocie patrí medzi najzdravšie na svete, najmä čo sa týka obsahu vitamínu C. Nachádza sa ho tu približne trikrát viac ako v rovnakom množstve citróna a desaťkrát viac ako v čiernych ríbezliach. Plody okrem toho obsahujú aj vitamíny skupiny b, provitamín A, železo, vápnik a horčík. Využívajú sa pri liečbe ochorení pečene, pri problémoch so zažívaním a pri prechladnutí.

Malpígia sa dá bez väčších problémov pestovať v črepníkoch ako veľmi dekoratívna izbová rastlina, ktorú v letnom období môžeme vyložiť do záhrady alebo na balkón. V zimných mesiacoch sa uspokojí s chladnejším prostredím. Nepotrebuje

špeciálne zloženie zeminy, preto jej vyhovuje bežný záhradnícky substrát. Pri starostlivosti o ňu je najdôležitejšie, aby sme ju nepreliali, lebo neznáša dlhodobé premokrenie. Začína kvitnúť v novembri a kvitne niekoľko mesiacov, skrášli nám tak interiér počas zimných mesiacov. Kvety sú samoopelivé, ale odporúča sa opelenie štetcom (Ačová, 2010).

## 5 Záver

1. Osemnásť druhov exotického ovocia bolo spracovaných na základe citovanej literatúry.
2. Niektoré spomínané druhy sa bežne vyskytujú na našom trhu.
3. Mnoho z nich má rôzne liečivé účinky, rôzne zloženie a využitie.
4. Veľkým problémom s konzumáciou exotického ovocia je nízka informovanosť.
5. Veľa ľudí nevie ako sa majú správne konzumovať niektoré druhy.
6. Exotické ovocie je naďalej vytláčané domácim a najčastejšie používaným ovocím.
7. Navrhovala by som v predajniach, kde ponúkajú exotické ovocie informovať kupujúcich prostredníctvom letákov (Cudráková, 2008).
8. Veľa druhov ovocia vo svojej domovine slúži nielen ako doplnok stravy ale ako základná zložka potravy.
9. Mnoho druhov exotického ovocia sa taktiež využíva v ľudovom liečiteľstve vďaka liečivým vlastnostiam ovocia na širokú škálu chorôb.
10. Často sa výťažky z tropických plodov používajú vo farmácií do rôznych liečiv, krémov, sirupov na dodanie energie a regeneráciu tela.
11. Niektoré druhy spomenuté v diplomovej práci sa dajú dopestovať aj na našom území buď ako izbové rastliny alebo dokonca aj v záhradách.
12. Tie čo dokážeme dopestovať aj v našich klimatických podmienkach sú schopné plodiť.
13. Takmer všetky druhy exotického ovocia, ktoré sa dovážajú do našich predajní sa zberajú nedozreté a tak sú aj ich liečivé vlastnosti veľmi nízke.
14. Preto je dôležité poznať ako má dané ovocie vyzerat' a ako ho správne konzumovať aby sme využili všetky vlastnosti, ktoré nám ponúkajú cudzokrajné druhy ovocia.
15. Medzi exotickým ovocím sú aj také druhy, ktoré sú známe nejakou svojou zvláštnosťou, kuriozitou.
16. V diplomovej práci sú spomenuté aj také druhy, ktoré majú rôzne zvláštnosti (silný zápach, tvar plodu, jedovatá časť rastliny).

## 6 Zoznam použitej literatúry

- AČOVÁ, Danka. 2006. Duly voňajú, zobia i liečia. In *Záhradkár*, roč. XLII, 2006, č. 11, s. 22-23.
- AČOVÁ, Danka. 2007. Ochutnajte avokádo. In *Záhradkár*, roč. XLIII, 2007, č. 7, s. 72-73.
- AČOVÁ, Danka. 2007. Anona trojlupienková. In *Záhradkár*, roč. XLIII, 2007, č. 10, s. 62-63.
- AČOVÁ, Danka. 2008. Liči a jeho príbuzní. In *Záhradkár*, roč. XLIV, 2008, č. 4, s. 110-112.
- AČOVÁ, Danka. 2008. Banán severu. In *Záhradkár*, roč. XLIV, 2008, č. 11, s. 80-81.
- AČOVÁ, Danka. 2008. Mangostan je všeliak. In *Záhradkár*, roč. XLIV, 2008, č. 9, s. 70-71.
- AČOVÁ, Danka. 2010. Barbadoské čerešne. In *Záhradkár*, roč. XLVI, 2010, č. 4, s. 66.
- AKEN, Norman – HARRISSON, John. 1995. Exotic fruit. California. : Ten Speed Press, 1995. ISBN 0-89815-688-2.
- CUDRÁKOVÁ, Stanislava. 2008. Botanická charakteristika a využitie vybraných druhov exotického ovocia : bakalárska práca. Nitra : SPU, 2008. 36 s.
- ČERŇANSKÝ, Jozef. 2006. Pestovanie figovníka v okrajových oblastiach. In *Všetko o pestování ovocných plodín a viniča*, roč. I., 2006, č. 4, s. 10-11.
- DŽUNKOVÁ, Mária. 2005. Ako pestovať exotickú karambolu. In *Záhradkár*, roč. XLI, 2005, č. 12, s. 10-11.
- ELKINS, Rita. 1998. Hawaiian Noni (*Morinda citrifolia*). Utah. : Woodland Publishing, 1998. ISBN 1-58054-058-9.
- HARRIS, Marilyn. 1993. Tropical Fruit Cookbook. Hawaii. : University of Hawai Press, 1993. ISBN 0-8248-1441-X.
- HRIČOVSKÝ, Ivan. 1989. Pomológia drobného ovocia a menej známych ovocín. 1. vyd. Bratislava : Príroda, 1989. 125 s.
- HRIČOVSKÝ, Ivan. 2007. Vy sa pýtate, my odpovedáme. In *Záhradkár*, roč. XLIII, 2007, č. 4, s. 66.
- HRIČOVSKÝ, Ivan. 2008. POMOLÓGIA odrody druhej polovice 20. storočia a prvých rokov 3. milénia. 1. vyd. Bratislava. : Metro Media, s.r.o., 2008. 184 s. ISBN 978-80-89327-04-1.
- HUSÁK, Stanislav a i. 1996. Tropické a subtropické ovocie pestování a využití. 1. vyd. Praha : Nakladatelství Brázda, 1996. 95-96 s. ISBN 80 209-0258-9.
- HUTTON, Wendy. 2004. Tropical fruits. Singapore : Periplus Editions (HK) Ltd., 2004. ISBN 0-7946-0188-X
- JAGELKA, Martin. 2003. Granátové jablčko. In *Záhradkár*, roč. XXXIX, 2003, č. 5, s. 44.

- JAGELKA, Martin. 2003. Karambola. In *Záhradkár*, roč. XXXIX, 2003, č. 2, s. 31.
- JAGELKA, Martin. 2003. Tropické a subtropické ovocie. In *Záhradkár*, roč. XXXIX, 2003, č. 1, s. 30-31.
- KETTMANNOVÁ, Katarína. 2009. Poradca záhradkára 33. 1. vyd. Bratislava. : ZÁHRADKA, 2009. 104 s. ISBN 978-80-7125-031-9.
- KVIZDOVÁ, Jana. 2005. Avokádo v črepníku. In *Záhradkár*, roč. XLI, 2005, č. 8, s. 56-57.
- LAFFERS, Daniel. 2004. Subtropické ovocné druhy v záhradkách. In *Záhradkár*, roč. XL, 2004, č. 6, s. 12-13.
- NOWAK, Bern – SCHULZ, Bettina. 2002. Tropické plody: spoľahlivá a obsažná príručka pre priateľov prírody. 1.vyd. Praha. : Euromedia Group, k.s., 2002. 240 s. ISBN 80-242-1653-1.
- RICHTER, Johan. 2001. Léčení ovocem a zeleninou. Bratislava. : Eko-konzult, 2001. 187 s. ISBN 80-88809-45-2.
- ROHWER, Jens. 2002. Tropické rostliny. 2 vyd. Praha. : Euromedia Group, k.s., 2002. 288 s. ISBN 80-242-1652-3.
- SCHLETT, Siegfried. 2008. 100 potravín pro zdraví. 1. vyd. Praha. : Euromedia Group, k.s., 2008. 248 s. ISBN 978-80-249-0991-2.
- ŠAMLA, Jirí. 1993. Subtropy – I. díl. Brno : Edice CITRUSÁR, 1993. 7-167 s.
- ŠAMLA, Jirí. 1994. Subtropy – II. díl. Brno : Edice CITRUSÁR, 1994. 5-167 s.
- TANDELMAJEROVÁ, Anna. 2008. Rastliny na zjedenie. In *Kvety a záhrada*, 2008, č. 3, s. 22-23.
- TRUHLÁR, Vladimír. 1989. Pestujeme južné ovocie. 2. vyd. Bratislava : Príroda, 1989. 98-100 s. ISBN 80-07-00215-4.
- VALÍČEK, Pavel. 1989. Úžitkové rastliny trópu a subtrópu. 1. vyd. Praha : Academia, 1989. 420 s. ISBN 80-200-0000-3.
- VALÍČEK, Pavel. 2002. Úžitkové rastliny trópu a subtrópu. 2. vyd. Praha : Academia, 2002. 135-194 s. ISBN 80-200-0939-6.
- VALŠÍKOVÁ, Magdaléna. 2004. Lákavé tropické ovocie. In *Záhradkár*, roč. XL, 2004, č. 12, s. 10-11.
- WHILEY, Antony. 2002. The avocado: botany, production and uses. United Kingdom : Biddles Ltd., 2002. ISBN 0-85199-357-5.
1. *Karambola*. 2003 [online], aktualizované 2003. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.exoflora.sk/modules/news/article.php?storyid=76>.
2. *Rohovník obyčajný*. 2003 [online], aktualizované 2003. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.exoflora.sk/modules/news/article.php?storyid=65>.



3. *Dula podlhovastá (obvod kmienka 6-8 cm)*. 2010 [online], aktualizované 2010. cit. 2010-3-10. Dostupné na: [http://www.emporium.sk/Dula\\_podlhovasta\\_obvod\\_kmienika\\_6-8cm.sgid.115114.html](http://www.emporium.sk/Dula_podlhovasta_obvod_kmienika_6-8cm.sgid.115114.html).
4. *Durian*. [online], cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://durian.navajo.cz/>.
5. *Durian-hruza pro čich-lahoda pro jazyk*. 2007 [online], aktualizované 2007. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://jaruna7.bloguje.cz/564362-durian-hruza-pro-cich-lahoda-pro-jazyk.php>.
6. *Mišpuľník japonský*. 2003 [online], aktualizované 2003. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.exoflora.sk/modules/news/article.php?storyid=72>
7. *Figovník*. 2003 [online], aktualizované 2003. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.exoflora.sk/modules/news/article.php?storyid=77>.
8. *Liči*. 2003 [online], aktualizované 2003. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.exoflora.sk/modules/news/article.php?storyid=80>.
9. *Pestujeme avokádo*. 2000 [online], aktualizované 2000. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.kpr.sk/casopisy/index.php?text=22-pestujeme-avokado>.
10. *Granátové jablko*. 2008 [online], aktualizované 2008. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.granatovejablko.cz/informace.html>.
11. *Asimina Triloba, nazývaná často indiánskym menom "PAW-PAW" alebo aj "Banán severu"*. 2010 [online], aktualizované 2010. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://asimina.nejen.cz/Obecn%C3%A9/hlavn%C3%AD/>.
12. *Asimína trojlaločnatá- PAW PAW*. 2010 [online], aktualizované 2010. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.klivia.com/netradicne-ovocie/asimina-triloba-pawpaw>.
13. *Prečo je noni tak účinné?*. [online], cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://noni.mvplus.info/products/Pre%C4%8Do%20je%20Noni%20tak%20%C3%BA%C4%8Dinn%C3%A9.htm>.
14. *Sirup Indian NONI - Bio šťava*. 2010 [online], aktualizované 2010. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.mojavitalita.sk/obchod/noni/sirup-indian-nonibio-stava.html>.
15. *Ázijské hrušky*. 2008 [online], aktualizované 2008. cit. 2010-3-10. Dostupné na: [http://www.rastliny.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=161&Itemid=44](http://www.rastliny.net/index.php?option=com_content&task=view&id=161&Itemid=44).
16. *Narančila*. 2003 [online], aktualizované 2003. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.exoflora.sk/modules/news/article.php?storyid=70>.
17. *PITAYA- Dračí ovoce*. 2008 [online], aktualizované 2008. cit. 2010-3-10. Dostupné na: <http://www.stoplus.cz/archiv/pitaya.html>

## **Obrázky:**

Obr. 1 [www.tropicalfruitnursery.com/fruitproducts\\_sw.htm](http://www.tropicalfruitnursery.com/fruitproducts_sw.htm)

Obr. 2 [www.verita.com.tr/karambola.asp](http://www.verita.com.tr/karambola.asp)

Obr. 3 [www.tropicalfruitnursery.com/fruitproducts\\_pr.htm](http://www.tropicalfruitnursery.com/fruitproducts_pr.htm)

Obr. 4 [www.sweb.cz/cestujte/kreta-vai.htm](http://www.sweb.cz/cestujte/kreta-vai.htm)

Obr. 5 [www.tuinadvies.be/kruiden\\_huidverzorging.htm](http://www.tuinadvies.be/kruiden_huidverzorging.htm) ??

Obr. 6 [www.equator.ru/pbl/durian.htm](http://www.equator.ru/pbl/durian.htm)

Obr. 7 [www.floridata.com/ref/e/eriobot.cfm](http://www.floridata.com/ref/e/eriobot.cfm)

Obr. 8 [flog.pravda.sk/dudioff.flog?tag=figa](http://flog.pravda.sk/dudioff.flog?tag=figa)

Obr. 9 [www.toptropicals.com/cgi-bin/store/store.cgi?..](http://www.toptropicals.com/cgi-bin/store/store.cgi?..)

Obr. 10 [recepty.centrum.cz/clanek.phtml?id=937](http://recepty.centrum.cz/clanek.phtml?id=937)

Obr. 11 [www.sblog.cz/jirka\\_bn/exoticke\\_ovoce/](http://www.sblog.cz/jirka_bn/exoticke_ovoce/)

Obr. 12 [www.mangostanfrucht.ch/Mangostanfrucht1.htm](http://www.mangostanfrucht.ch/Mangostanfrucht1.htm)

Obr. 13 [commons.wikimedia.org/wiki/File:Asimina\\_trilo..](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Asimina_trilo..)

Obr. 14 [eug3n14.wordpress.com/...](http://eug3n14.wordpress.com/...)

Obr. 15 [gypsyscholarship.blogspot.com/2008/08/pear-ap..](http://gypsyscholarship.blogspot.com/2008/08/pear-ap..)

Obr. 16 [www.ubcbotanicalgarden.org/potd/2007/04/solan...](http://www.ubcbotanicalgarden.org/potd/2007/04/solan...)

Obr. 17 [www.beniclub.eu/Piante/H.htm](http://www.beniclub.eu/Piante/H.htm)

Obr. 18 [commons.wikimedia.org/wiki/File:Acerola\\_Malpi.](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Acerola_Malpi.)