

GEOGRAFIE ZEMĚDĚLSTVÍ

Rostlinná výroba světa 2





Hlízovité plodiny

- botanicky odlišné druhy
- využívají se převážně podzemní části
 - ▣ dužnaté kořeny, oddenky
- bohaté na glycidy
- široké využití
 - ▣ potravina
 - ▣ krmivo
 - ▣ výroba lihu
 - ▣ výroba škrobu
- nejvýznamnější plodinou jsou brambory



Brambory



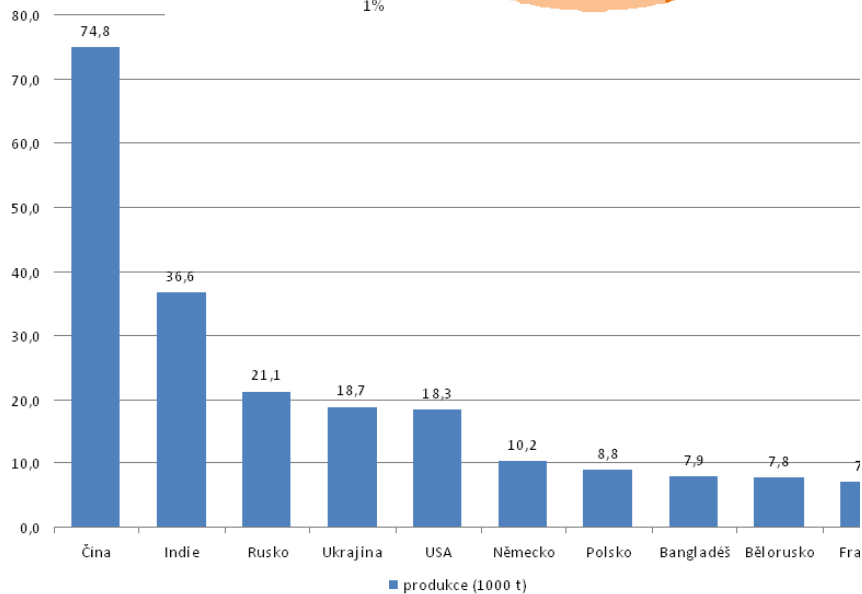
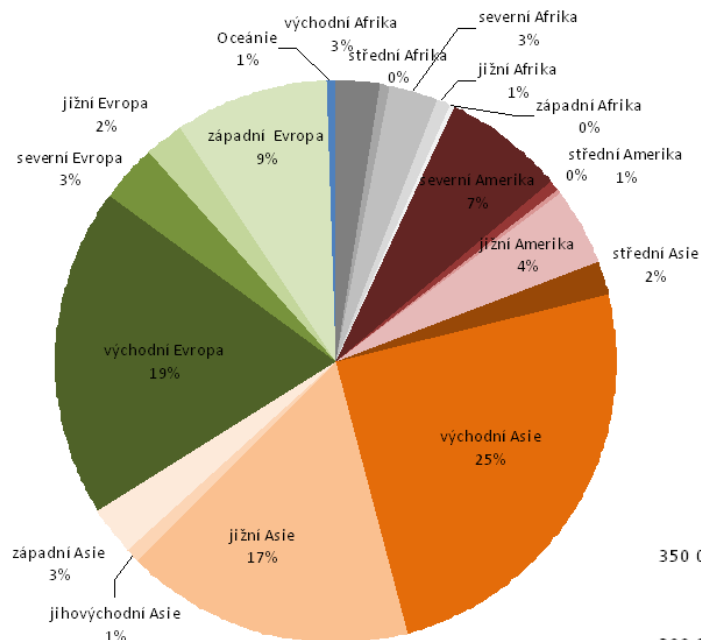
- původ jižní Amerika
 - ▣ vyšlechtěny indiánskými kulturami
- rozšíření v Evropě na přelomu 18. a 19. stol
 - ▣ chladné oblasti s chudou půdou
- významné role v období průmyslové revoluce
 - ▣ obilnářství nestačilo pokrýt spotřebu
- dříve čistě potravinářské využití
 - ▣ postupně se značně změnilo (krmiva, škrob, líh)
- začátek 20. století
 - ▣ nejvýznamnější krmivo (řada států 3/4 sklizně na krmivářské účely)
- význam v Evropě klesá
 - ▣ nástup jaderných krmiv (především obiloviny)



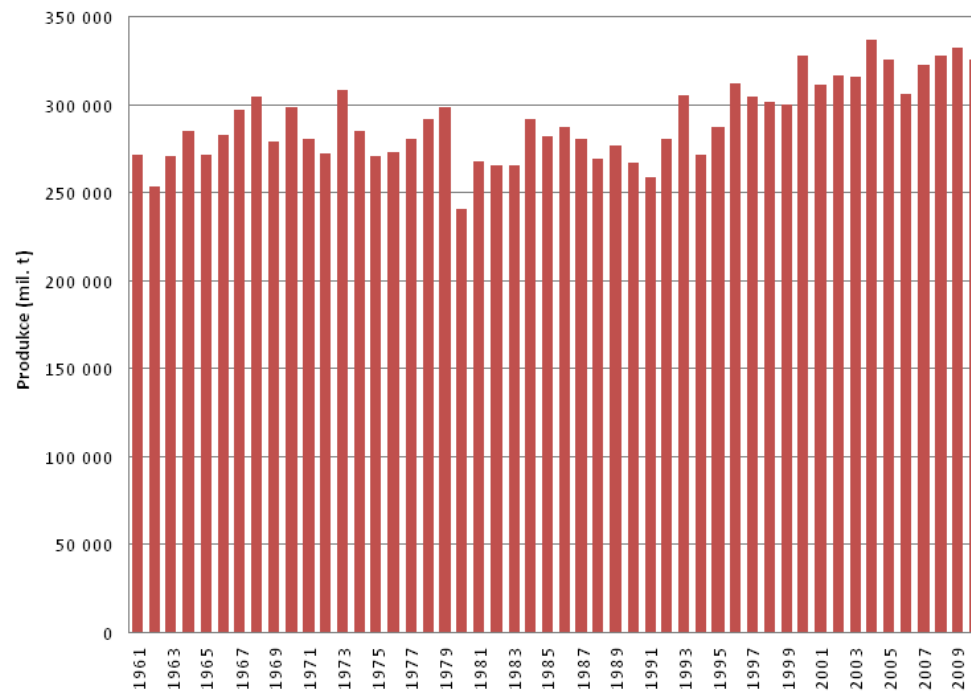
Brambory

- v současnosti se konzumuje asi 1/5 produkce
- roste význam jako průmyslové plodiny (škrob, líh)
- vyšlechtěny speciální odrůdy
- produkce stále mírně roste (především HMVZ)
 - světová produkce (2010): 324,4 mil. t
 - východní a jižní Asie, východní Evropa
 - v roce 1991 největší producent SSSR (85 mil. t)
 - největší producent (2010): Čína (74,8 mil. t)
- průměrné světové výnosy: 17,4 t/ha
 - sev. a záp. Evropa (41,5 t/ha), Oceánie (36,6)
 - USA (45,0 t/ha), V. Británie (43,9), Nizozemsko (43,6)
 - záp. Afrika (4,0 t/ha), stř. Afrika (5,9), vých. Afrika (9,2)

Světová produkce brambor dle regionů (2010)



Vývoj světové produkce brambor (1961 - 2010)



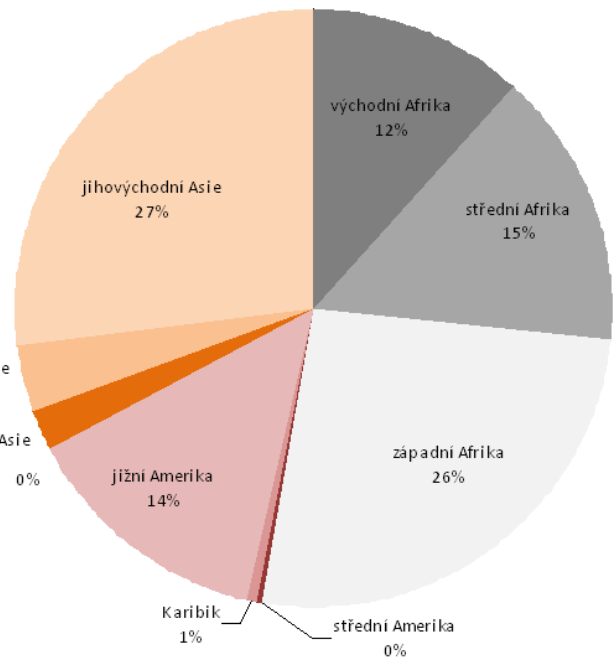
Maniok (kasava)



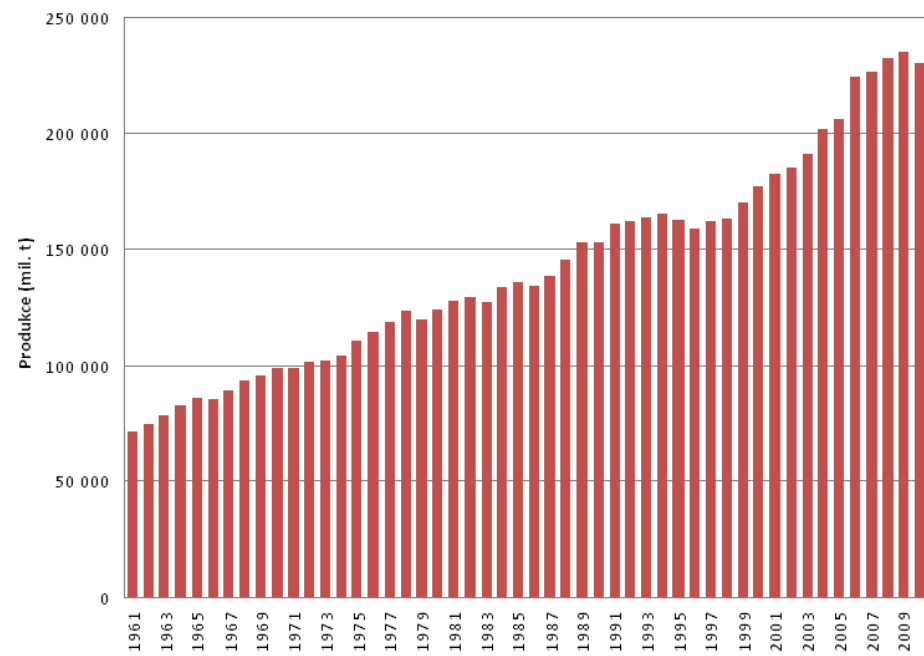
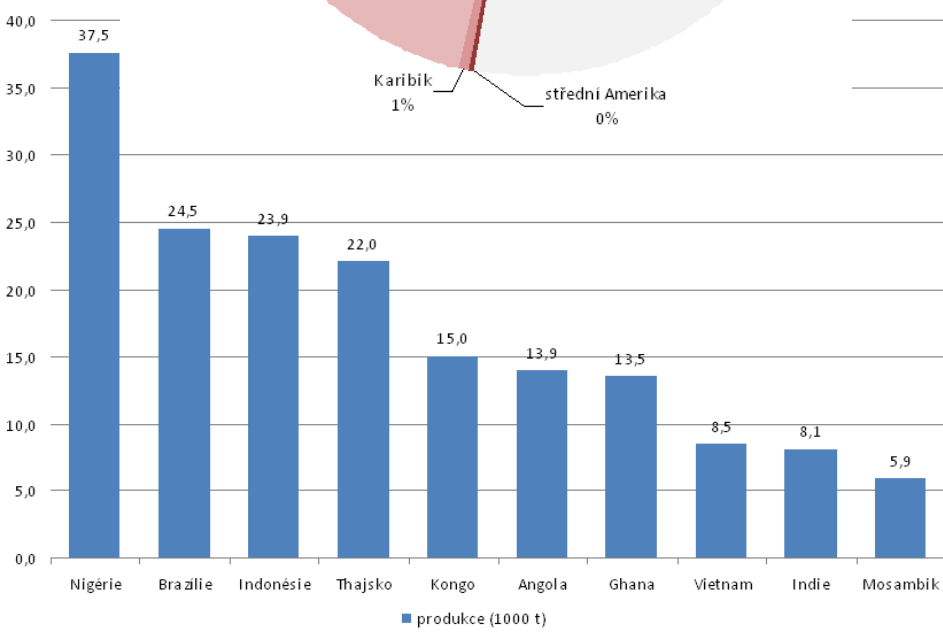
Cassava plant, Machakos District, Kenya.

- okopanina nízkých zeměpisných šířek
- nízká biologická hodnota hlíz (obsahuje především jen škroby)
- výroba škrobu a mouky (tapioka)
- do r. 1990 stagnace produkce
 - omezené možnosti přepravy a skladování
- v současnosti prudce roste produkce (Nigérie, Brazílie)
 - světová produkce (2010): 230,3 mil. t
 - Afrika, jižní Amerika, jihovýchodní Asie
 - největší producent (2010): Nigérie (37,5 mil. t)
- průměrné světové výnosy: 12,4 t/ha
 - již. Asie (32,7 t/ha), JV Asie (18,4), vých. Asie (16,8)
 - Indie (34,8 t/ha), Cookovy o. (28,0), Surinam (25,3)
 - 7 t/ha), Karibik (5,0), vých. Afrika (8,2)





Vývoj světové produkce manioku (1961 - 2010)

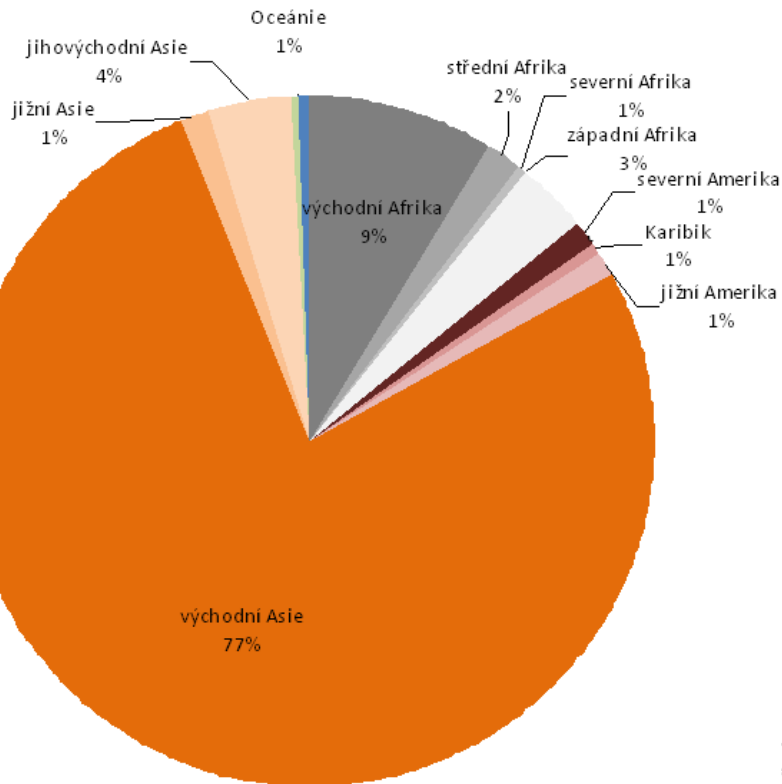


Batáty (sladké brambory)

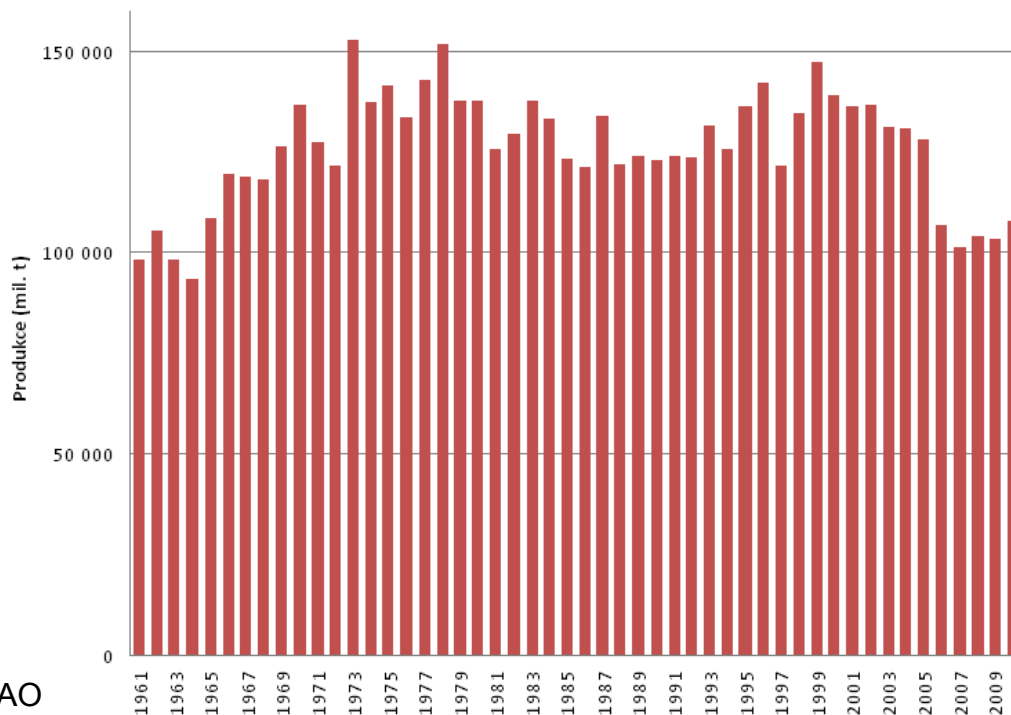


- okopanina nízkých zeměpisných šířek
- nízká biologická hodnota hlíz (obsahuje především jen škroby)
- pěstování doprovázeno intenzivním chovem prasat
 - zkrmování zbytků
- produkce stagnuje, poslední dobou spíš klesá
 - světová produkce (2010): 107,6 mil. t
 - největší producenti (2010):
 - Čína (81,2 mil. t), Uganda (2,8), Nigérie (2,7), Indonésie (2,1), Tanzanie (1,4)
- průměrné světové výnosy: 13,2 t/ha
 - sev. Afrika (26,1 t/ha), sev. Amerika (22,7), vých. Asie (21,9)
 - Senegal (33,3 t/ha), Izrael (30,9), Egypt (30,6)
 - záp. Afrika (3,1 t/ha), již. Afrika (3,3), Karibik (4,4)

Světová produkce batátů dle regionů (2010)



Vývoj světové produkce batátů (1961 - 2010)



Zdroj:FAO

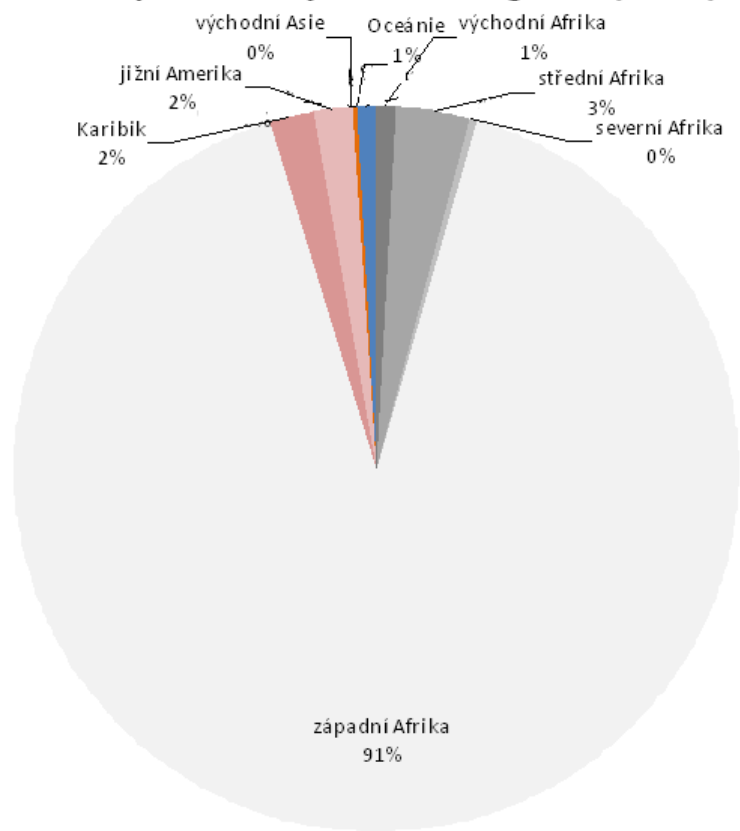




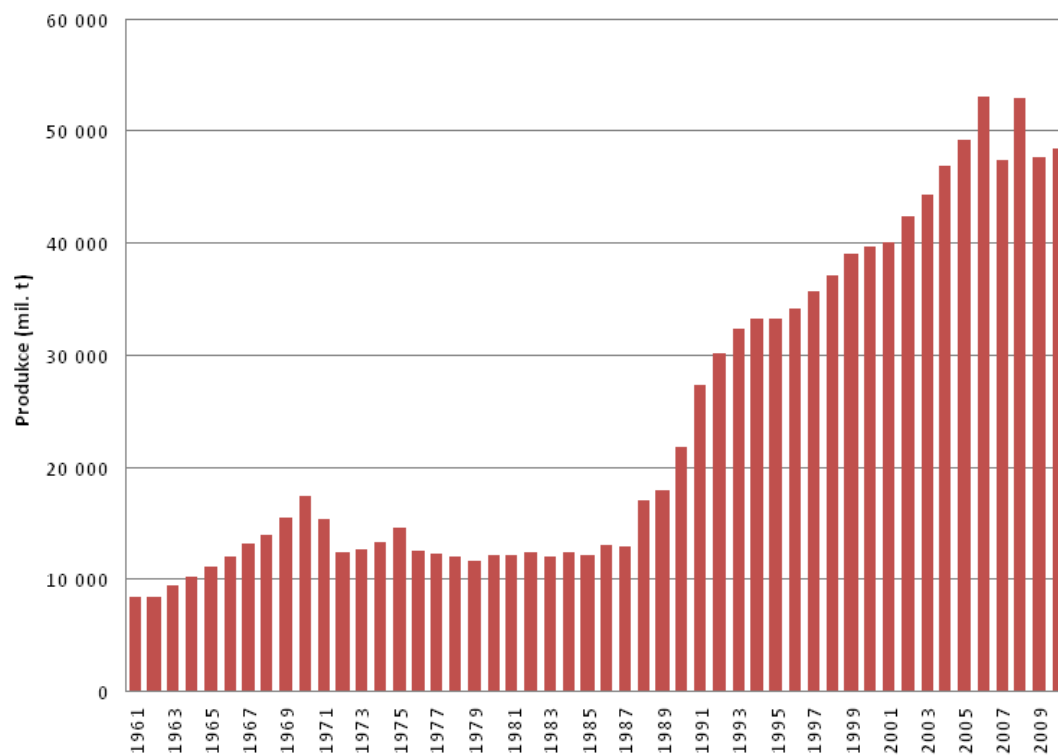
Jamy

- okopanina nízkých zeměpisných šířek
- nízká biologická hodnota hlíz (obsahuje především jen škroby)
- do konce 80. let vyrovnaná produkce, pak prudký nárůst
 - ▣ světová produkce (2010): 48,3 mil. t
 - ▣ zejména oblast Guinejského zálivu
 - ▣ největší producenti (2010):
 - Nigérie (29,1 mil. t), Ghana (6,0), Côte d'Ivoire (5,4), Benin (2,4), Togo (0,7)
- průměrné světové výnosy: 10,1 t/ha
 - ▣ vých. Asie (18,3 t/ha), již. Evropa (16,4)
 - ▣ sev. Afrika (2,6 t/ha),

Světová produkce jamů dle regionů (2010)



Vývoj světové produkce batátů (1961 - 2010)



Zdi

Taro

- ▣ Vodní rostlina
- ▣ Jedna z prvních kultivovaných rostlin
- ▣ Za syrova jedovatá
- ▣ Světová produkce 9,1 mil. T (2010)
 - záp. a stř. Afrika, vých. Asie





Produkce cukru

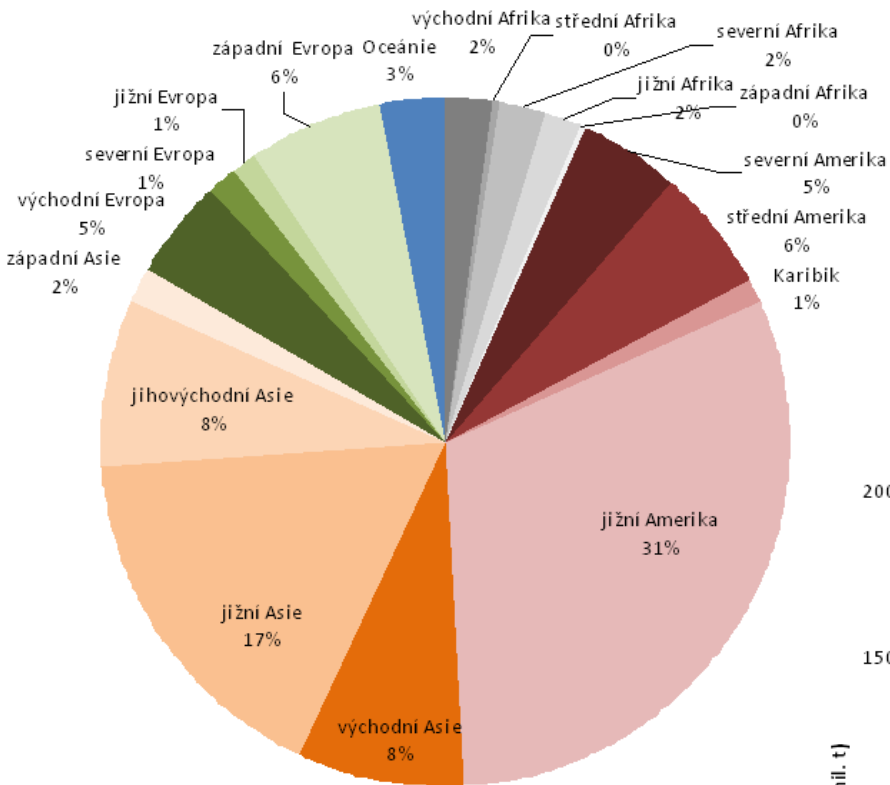
- vysoká nutriční hodnota
- objem spotřeby je ukazatelem úrovně výživy
- výroba cukru
 - ▣ cukrová třtina
 - z 1 ha 6 tun cukru (levné extenzivní pěstování)
 - ▣ cukrová řepa
 - z 1 ha 4,5 – 5 tun cukru (dražší intenzivní pěstování)
 - ▣ ostatní (jen okrajově)
 - čirok, datle, kokos, javor...



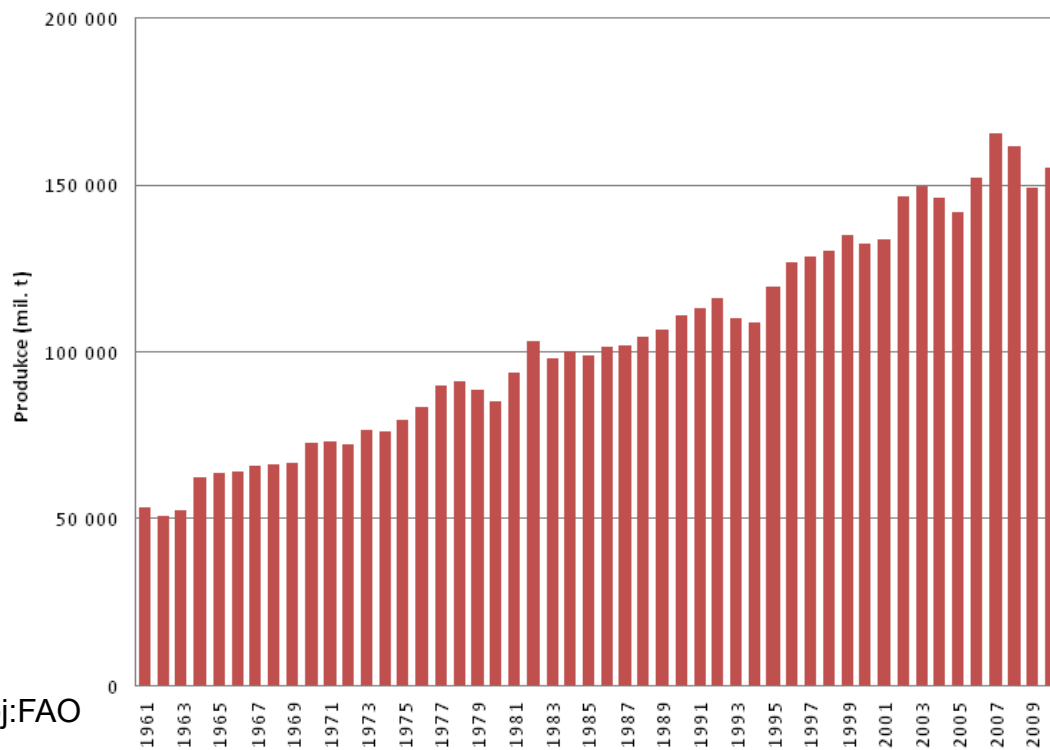
Produkce cukru

- mezinárodní kvóty pro produkci a mezinárodní obchod s cukrem
 - ▣ stabilita pěstování v jednotlivých regionech
- poměr produkce řepného a třtinového cukru je asi 30:70
- světová produkce stále roste
 - ▣ světová produkce (2010): 155,0 mil. t
 - ▣ nejvíce jižní Amerika a jižní, východní a jihovýchodní Asie
 - ▣ největší producenti (2010):
 - Brazílie (39,9 mil. t), Indie (20,6), Čína (11,4), USA (7,1), Thajsko (6,9)
 - v Evropě: Francie (3,9 mil. t), Německo (3,6), Rusko (2,8)

Světová produkce cukru dle regionů (2010)



Vývoj světové produkce cukru (1961 - 2010)



Zdroj:FAO



Cukrová třtina

- vytrvalá bylina (až 10 let)
- původ z Indie
 - vyrábění cukru již za dob Alexandra Velikého
- rozšíření v Americe
 - otrokářství
- sklizeň velmi náročná
- tropy a subtropy
- velký význam pro mnoho států
 - zejména menších států v Karibiku
- výroba kvalitních destilátů a etanolu
- zdroj obnovitelné energie – bioetanol
 - Brazílie – významně kryje spotřebu pohonných hmot

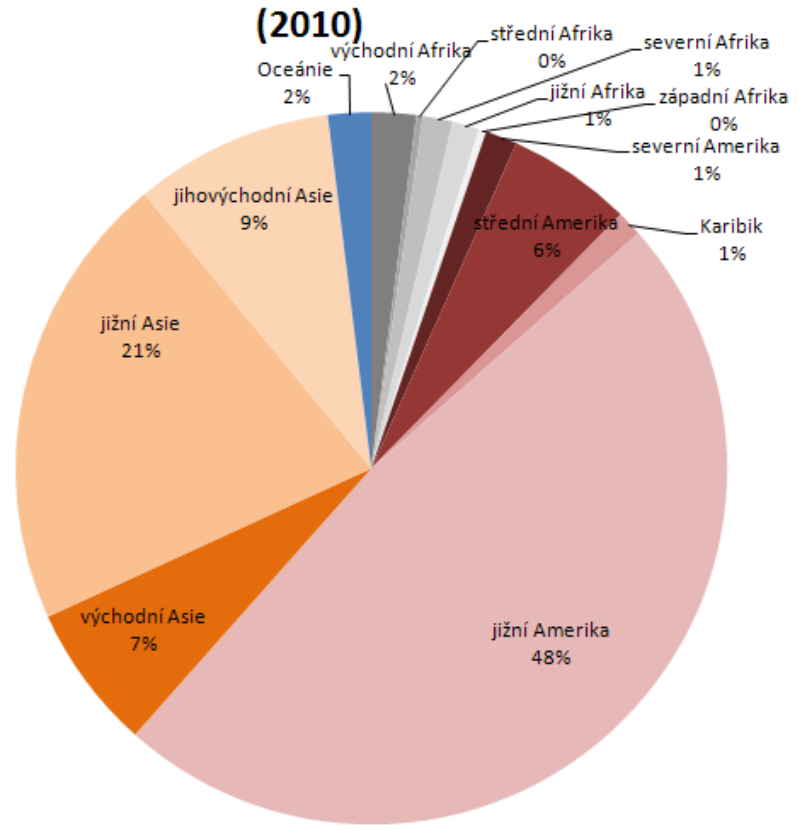


Cukrová třtina

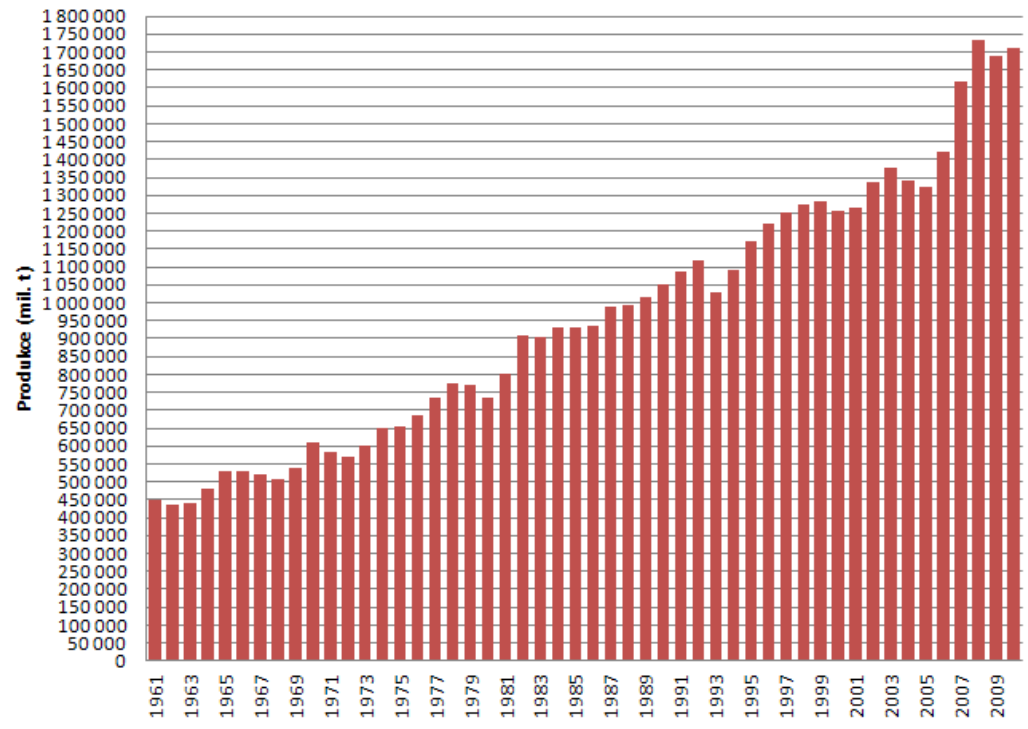


- žádné jiné kulturní plodiny se tolik nesklízí
- produkce stále prudce roste
 - ▣ světová produkce (2010): 1 711,1 mil. t
 - ▣ JV Brazílie, Karibik a pobřeží Mexického zálivu, Indie, J Čína, JV Asie
 - ▣ největší producent (2010): Brazílie (717,5 mil. t)
- průměrné světové výnosy: 71,7 t/ha
 - ▣ sev. Afrika (108,8 t/ha), již. Evropa (85,0), již. Amerika (78,9)
 - Etiopie (126,9 t/ha), Peru (125,5), Egypt (116,8)
 - ▣ záp. Asie (20,2 t/ha), stř. Afrika (21,6), Karibik (33,9)

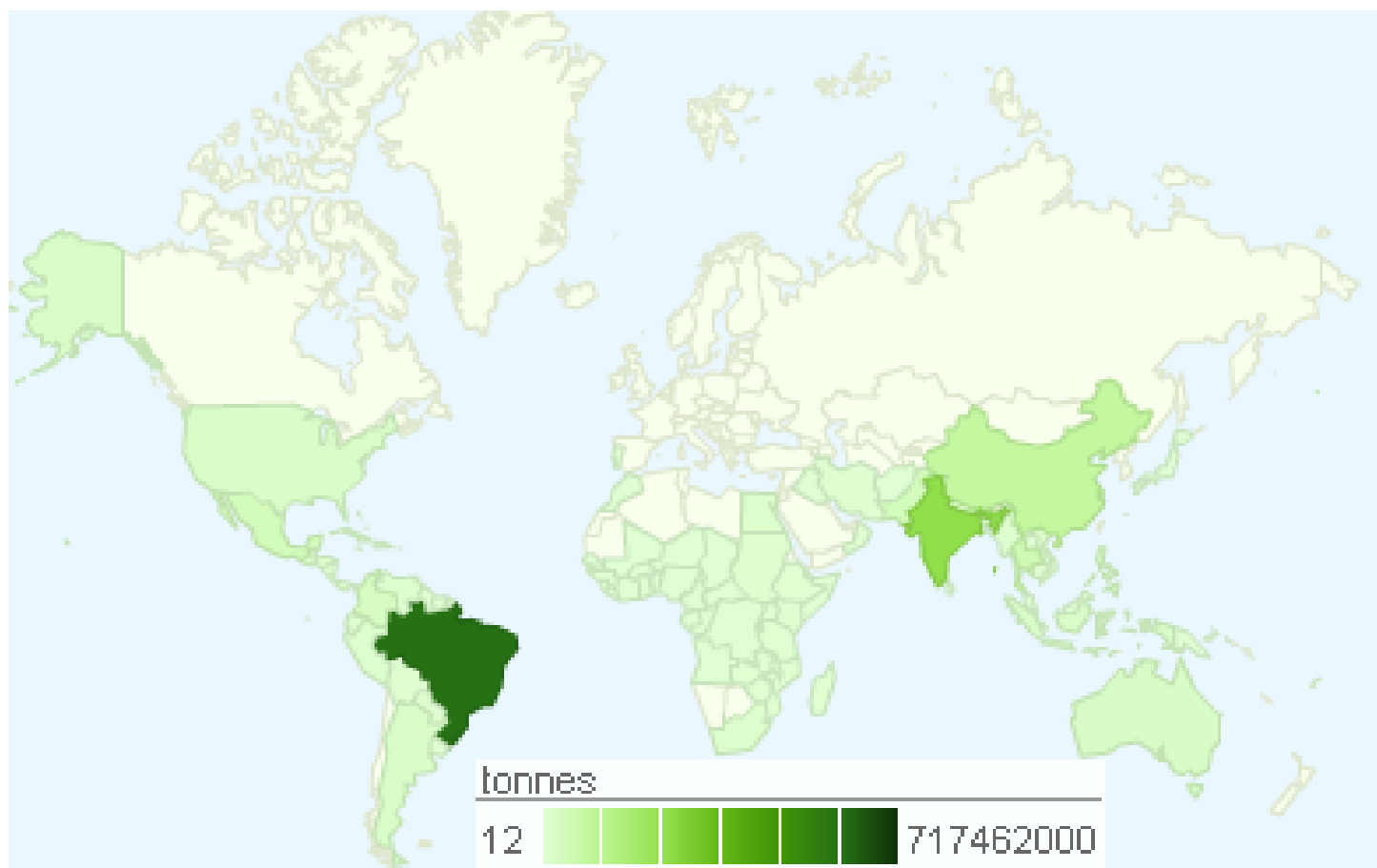
Světová produkce cukrové třtiny dle regionů



Vývoj světové produkce cukrové třtiny (1961 - 2010)

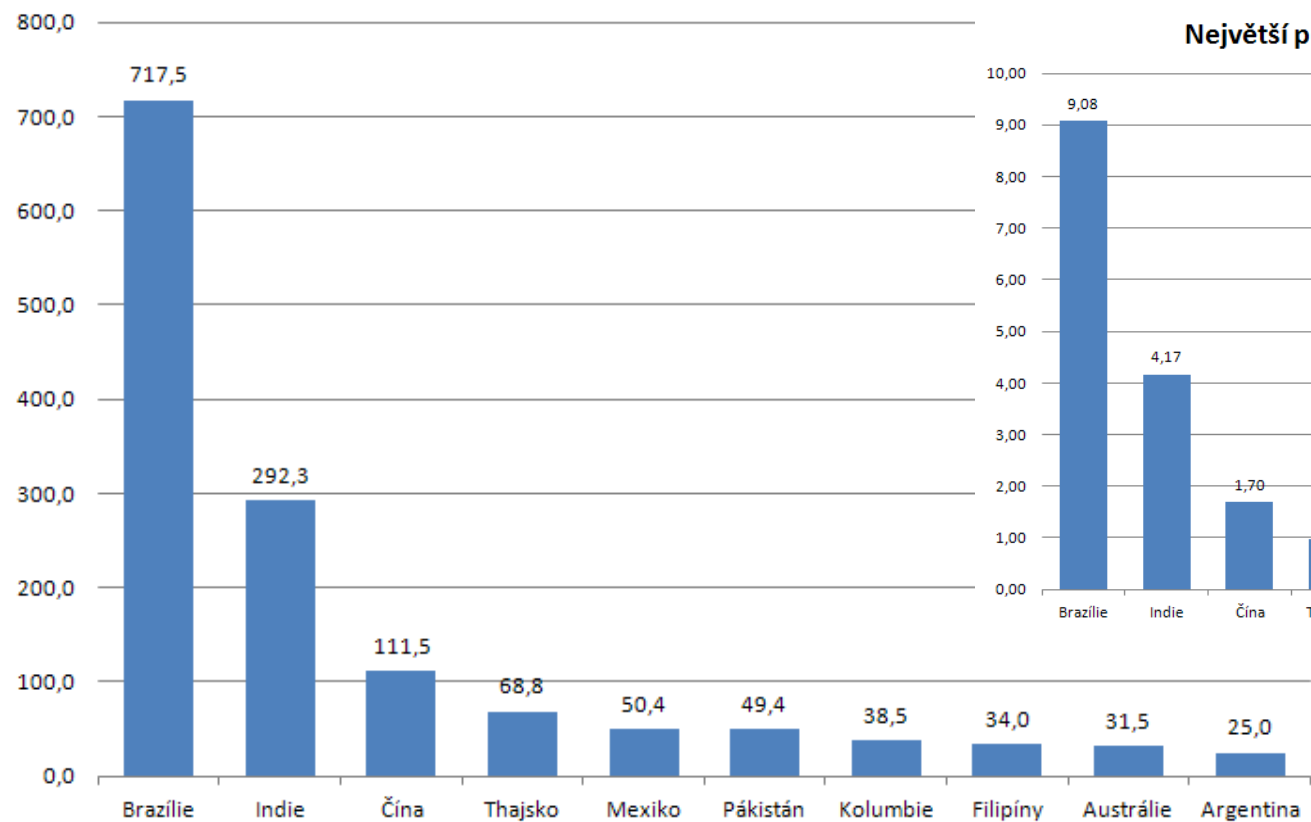


Světová produkce cukrové třtiny (2010)

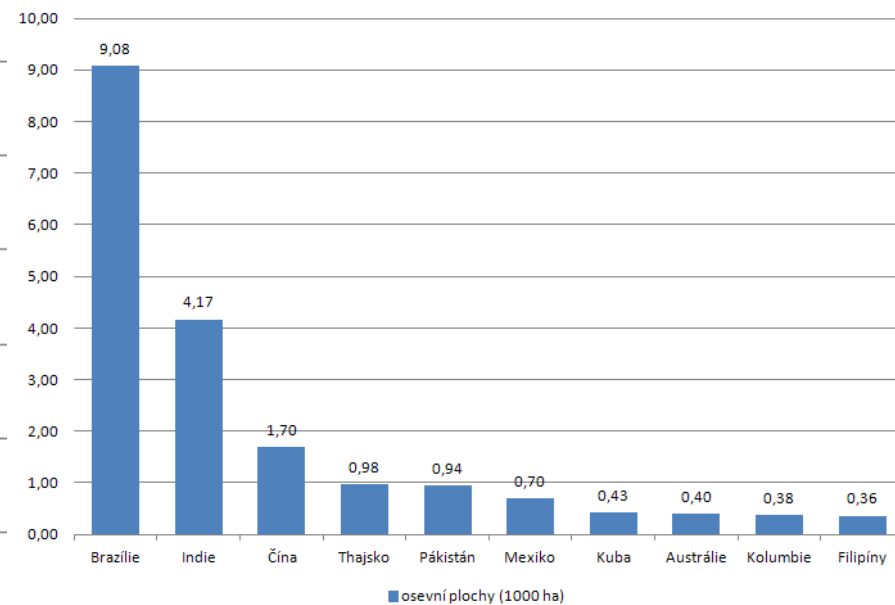


Zdroj:FAO

Největší producenti cukrové třtiny (2010)



Největší producenti cukrové třtiny (2010)



■ produkce (1000 t)





Cukrová řepa

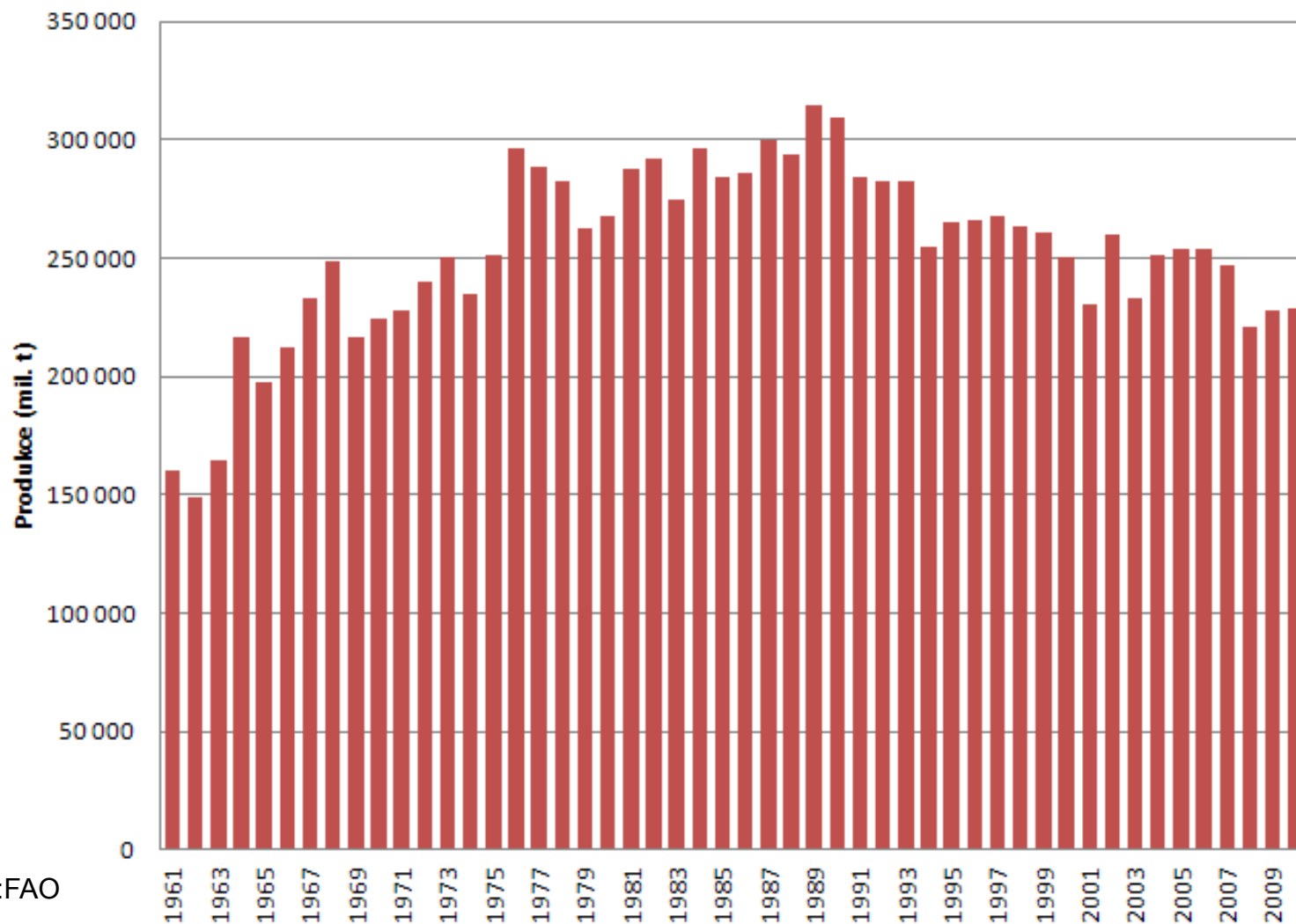
- cukrová řepa pochází ze Středozeší
- výroba cukru z cukrové řepy až v pol. 18. stol. (Německo)
 - Napoleonské války => blokáda => omezení dovozu třtinového cukru
- 80. léta 19. stol. v Evropě převyšuje výrobu třtinového cukru
- 20. století pokles
 - řepný cukr nestačil konkurovat levnějšímu třtinovému

Cukrová řepa



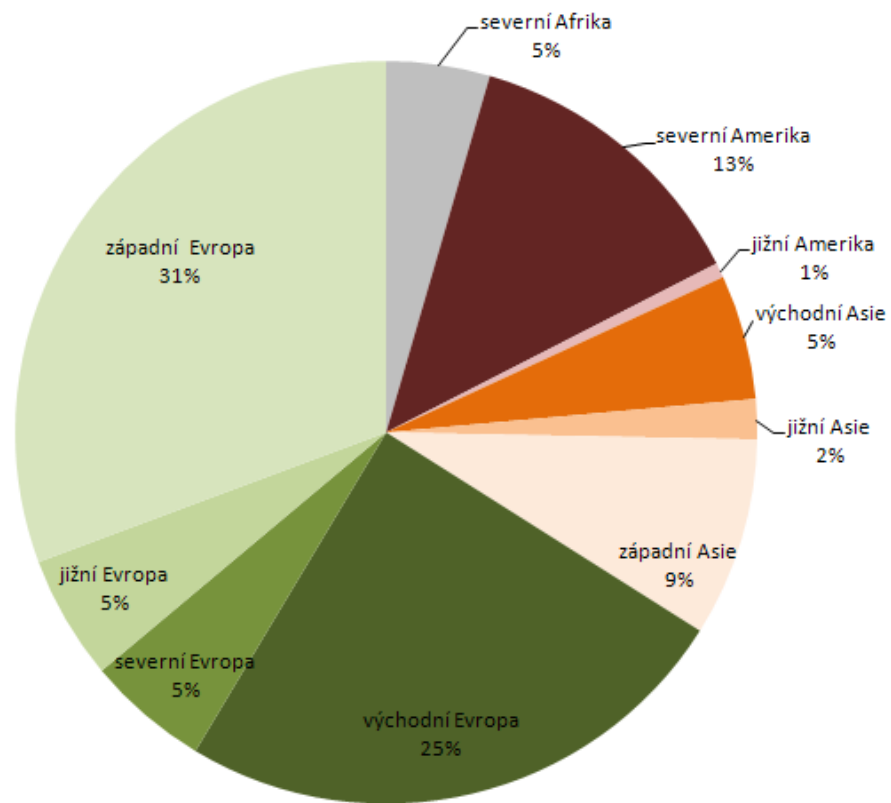
- 35° - 47° s. z. š.
- produkce mírně klesá
 - ▣ světová produkce (2010): 228,5 mil. t
 - ▣ v r. 1989 největší producent SSSR (97,5 mil. t)
 - ▣ především Evropa, sev. Amerika
 - ▣ největší producent (2010): Francie (31,9 mil. t)
- průměrné světové výnosy: 48,6 t/ha
 - ▣ již. Amerika (77,3 t/ha), záp. Evropa (74,1), sev. Amerika (61,7)
 - Chile (87,3 t/ha), Francie (83,1), Španělsko (76,7)
 - ▣ stř. Asie (13,7 t/ha), záp. Afrika (14,1), vých. Evropa (30,4)

Vývoj světové produkce cukrové řepy (1961 - 2010)

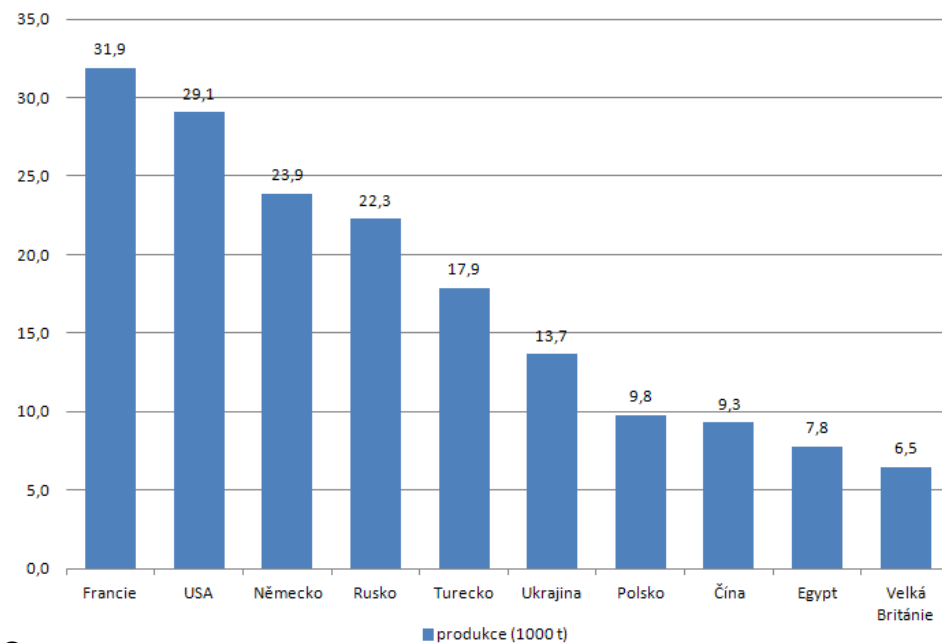


Zdroj:FAO

Světová produkce cukrové řepy dle regionů (2010)



Největší producenti cukrové třtiny (2010)



Zdroj: FAO

Ovoce a zelenina



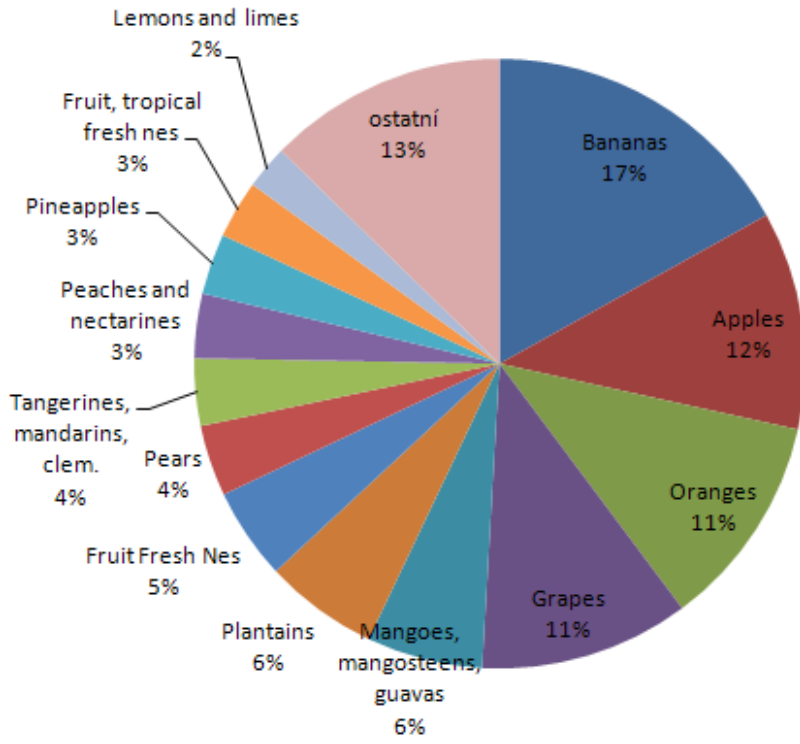
- Většinou malá energetická hodnota
 - ▣ ale obsahují vitamíny, nerostné soli a jiné látky
- Výroba ovoce a zeleniny se stále zvětšuje, a to nejen v tradičních oblastech
- Pěstování se postupně soustřeďuje v oblastech s nejpríznivějšími klimatickými a půdními podmínkami
- dochází ke specializaci jednotlivých oblastí
- Stále více se uplatňují zásady velkovýroby, jež usnadňují ošetřování stromů a sklizeň.

Ovoce



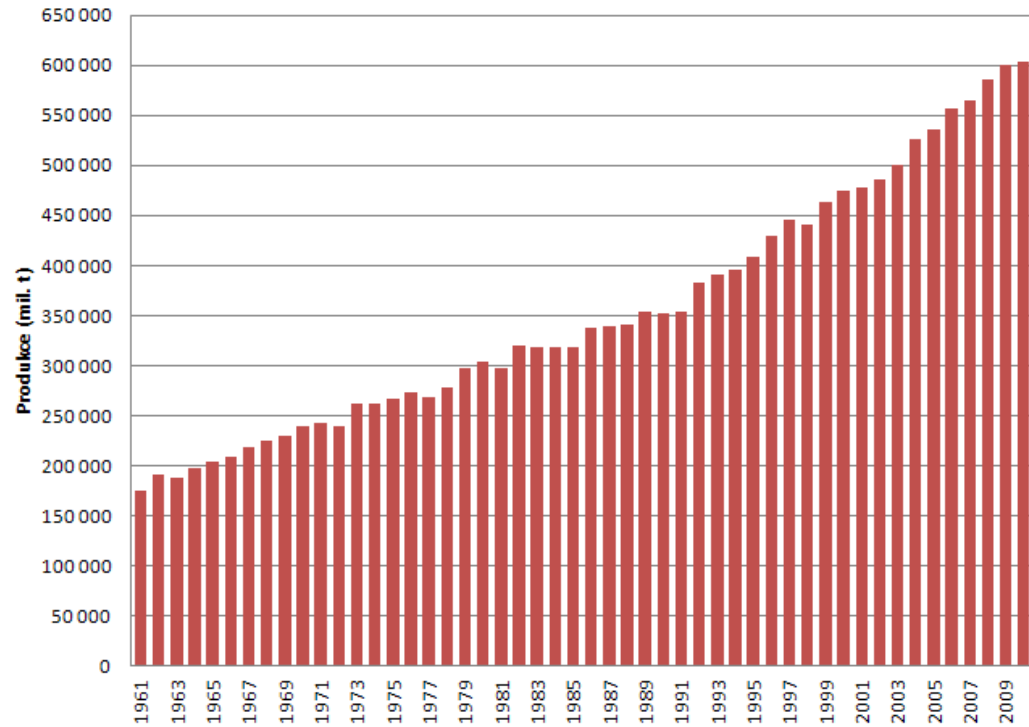
- Světová produkce ovoce dosahuje 602,9 mil.tun,
- z toho asi 1/10 prochází světovým obchodem.
- Pro přímou spotřebu mají největší význam druhy snášející skladování a přepravu
 - ▣ citrusy, jablka, banány
- Některé druhy mají místní význam, jiné druhy jsou důležitou složkou mezinárodního obchodu.
 - ▣ Zejména pomeranče (tj. 53 % celkové sklizně citrusů), banány a jablka tvoří základ světového obchodu s ovocem. Nejvíce se vyvážejí banány a citrusy (15 až 20 %).

Podíl jednotlivých druhů na produkci ovoce (2010)



Zdroj:FAO

Vývoj světové produkce ovoce (1961 - 2010)



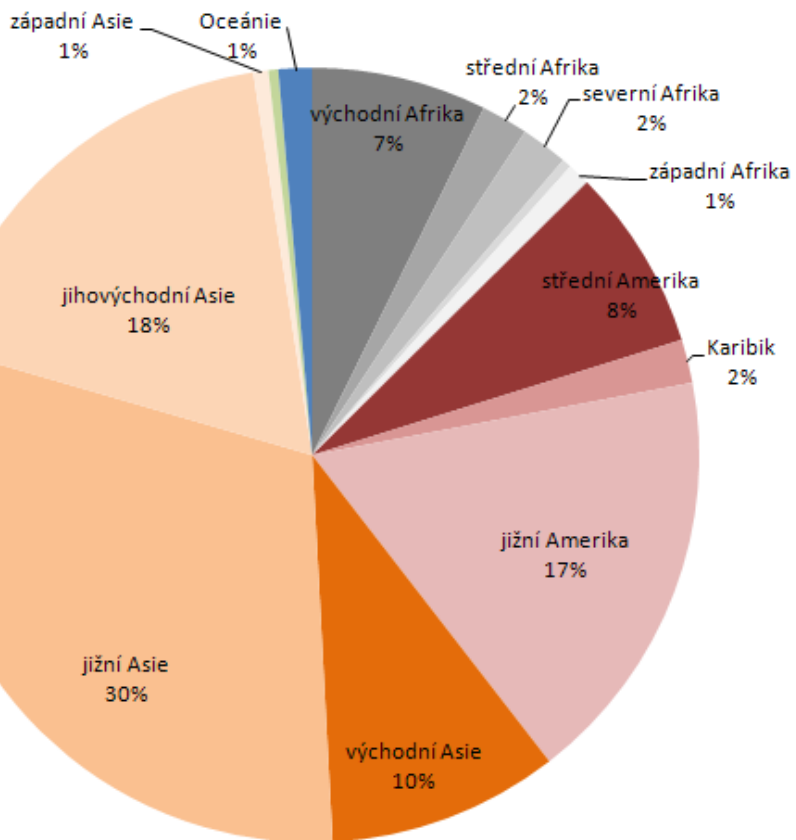
Banány



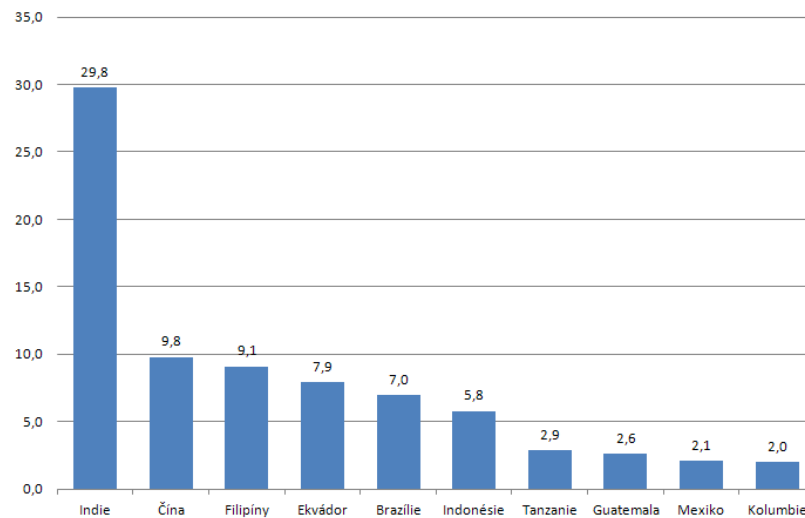
- V řadě HVMZ důležitou plodinou
 - ▣ Nahrazují obiloviny a okopaniny (vysoká nutriční hodnota)
- Plantáže v Latinské Americe většinou majetkem monopolů z USA
- produkce prudce roste
 - ▣ světová produkce (2010): 102,0 mil. t
 - ▣ Asie, Latinská Amerika
 - ▣ Největší producent (2010): Indie (29,8 mil. t)
- průměrné světové výnosy: 20,3 t/ha
 - ▣ Největší: jižní a severní Afrika, jižní Evropa
 - Indonesie (56,8 t/ha), Côte d'Ivoire (50,7), JAR (49,5)



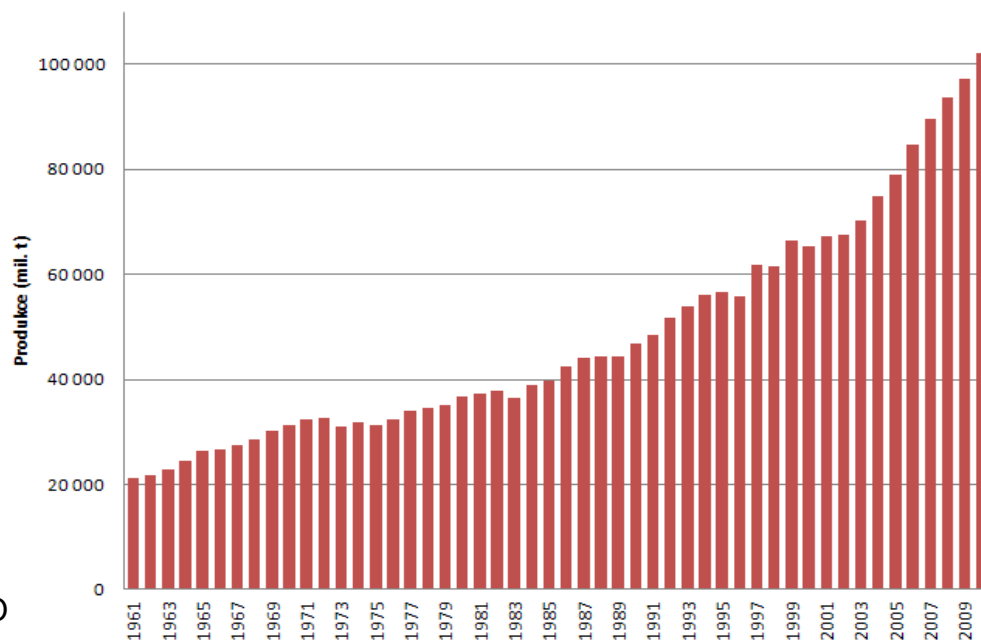
Světová produkce banánů dle regionů (2010)



Největší producenti banánů (2010)



Vývoj světové produkce banánů (1961 - 2010)



Zdroj:FAO

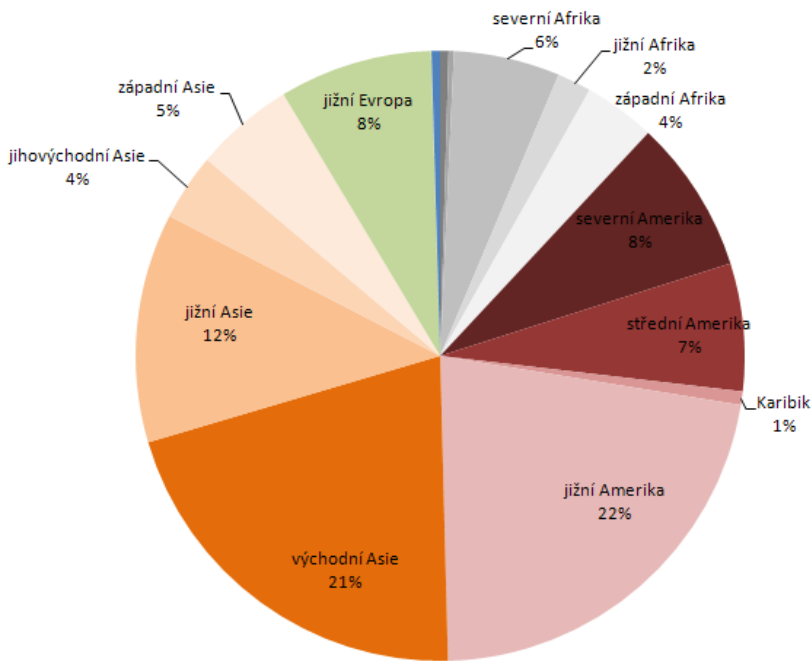


Citrusy

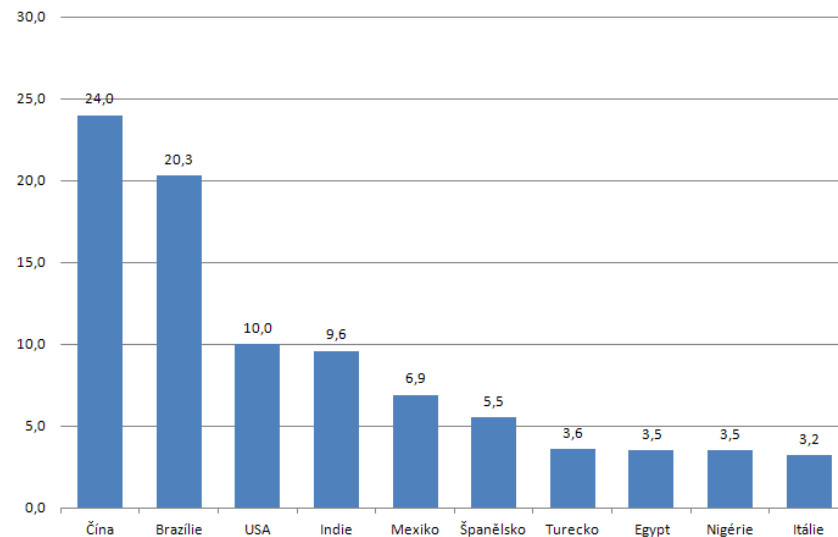


- převážně v subtropických oblastech, někde velmi intenzívně (Izrael, Kypr, Španělsko, USA atd.).
- produkce prudce roste
 - ▣ světová produkce (2010): 122,6 mil. t
 - ▣ Amerika, Asie, jižní Evropa, severní Afrika
 - ▣ Největší producent (2010): Čína (24,0 mil. t)
- průměrné světové výnosy: 14,1 t/ha
 - ▣ Největší: jižní Afrika, severní Amerika
- Největší produkce pomerančů (68,3 mil. t.), následují mandarinky (21,4), citróny (13,9) a grepy (7,1)

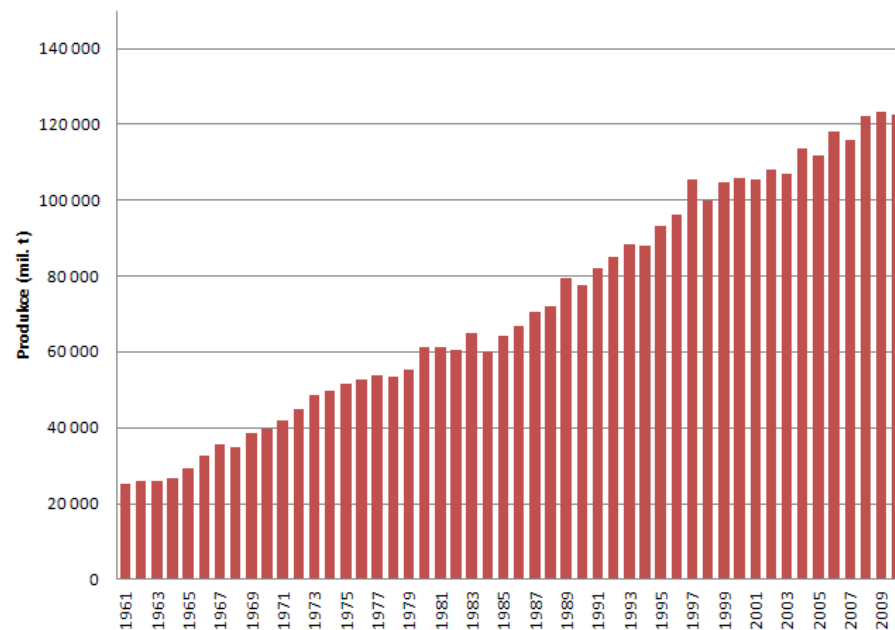
Světová produkce citrusů dle regionů (2010)



Největší producenti citrusů (2010)



Vývoj světové produkce citrusů (1961 - 2010)

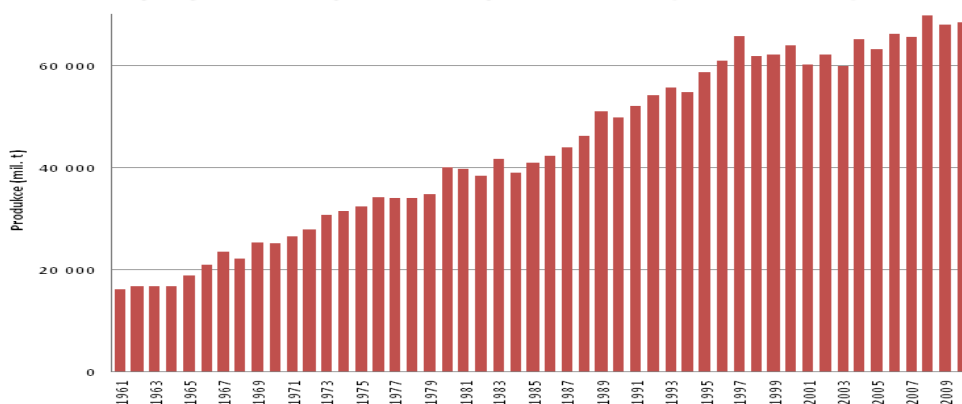


Pomeranče

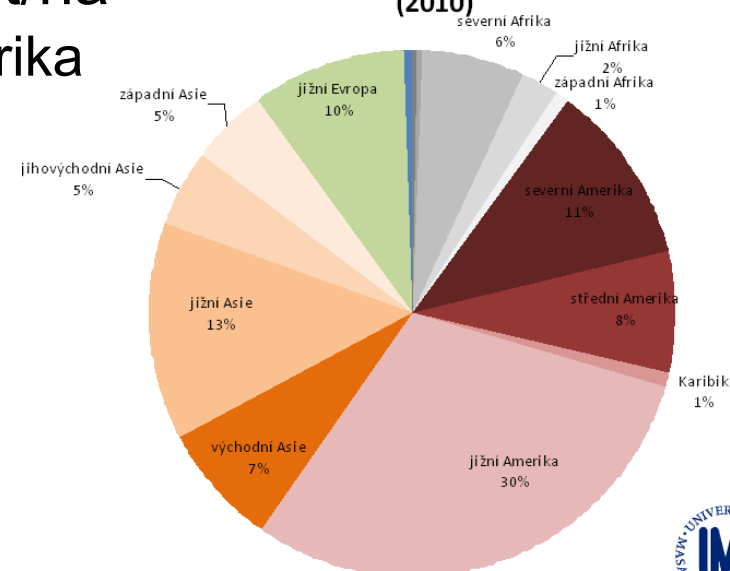


- produkce stále mírně roste
 - ▣ světová produkce (2010): 68,3 mil. t
 - ▣ Amerika, Asie, jižní Evropa, severní Afrika
 - ▣ Největší producenti (2010):
 - ▣ Brazílie (18,1 mil. t.), USA (7,5), Indie (6,0), Čína (5,0), Mexiko (4,1)
- průměrné světové výnosy: 16,8 t/ha

Vývoj světové produkce pomerančů (1961 - 2010)



Světová produkce pomerančů dle regionů (2010)

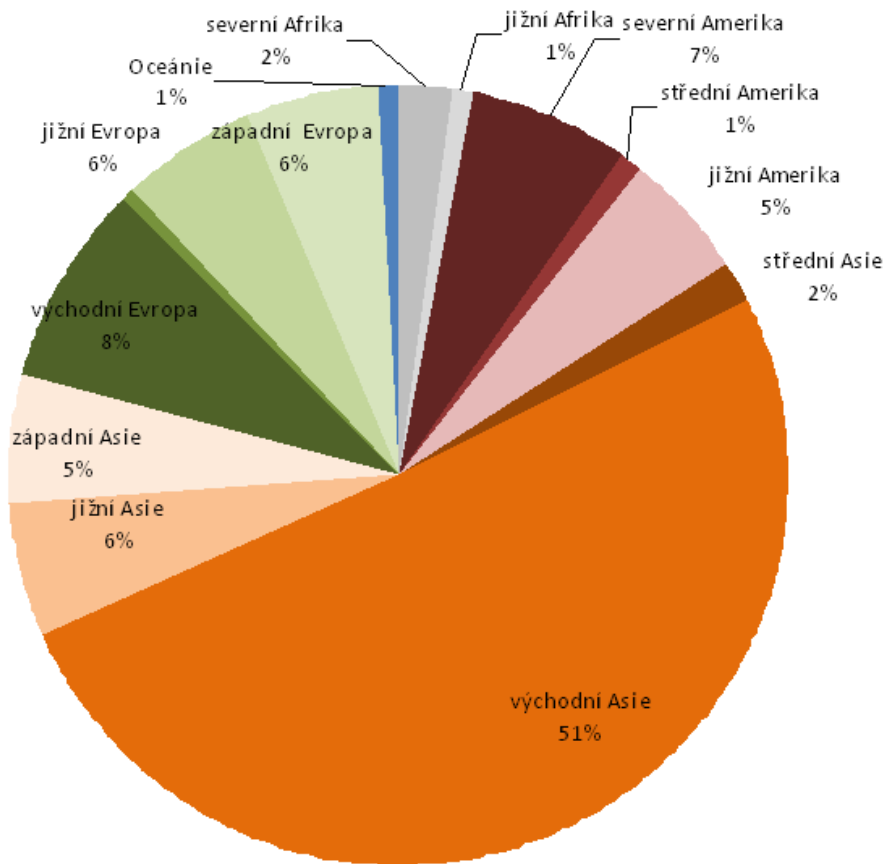


Jablka

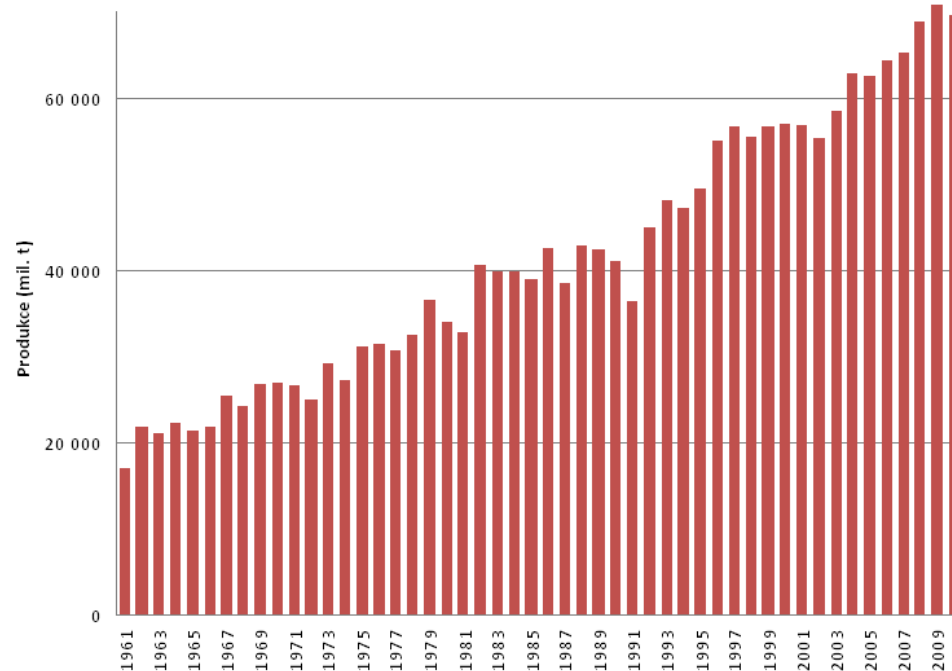


- nejrozšířenější ovoce mírného pásu
- objemy kolísají podle klimatických vlivů
 - ▣ vymrzání sadů
- historicky největším producentem i spotřebitelem Evropa (téměř 60% sklizně)
- produkce neustále roste
 - ▣ světová produkce (2010): 70,0 mil. t
 - ▣ zejména východní Asie (1/2 produkce)
 - ▣ Největší producenti (2010):
 - Čína (33,3 mil. t), USA (4,2), Turecko (2,6), Itálie (2,2), Polsko (1,9)
- průměrné světové výnosy: 14,8 t/ha
 - ▣ Největší: západní Evropa, jižní Afrika, severní a jižní Amerika

Světová produkce jablek dle regionů (2010)



Vývoj světové produkce jablek (1961 - 2010)

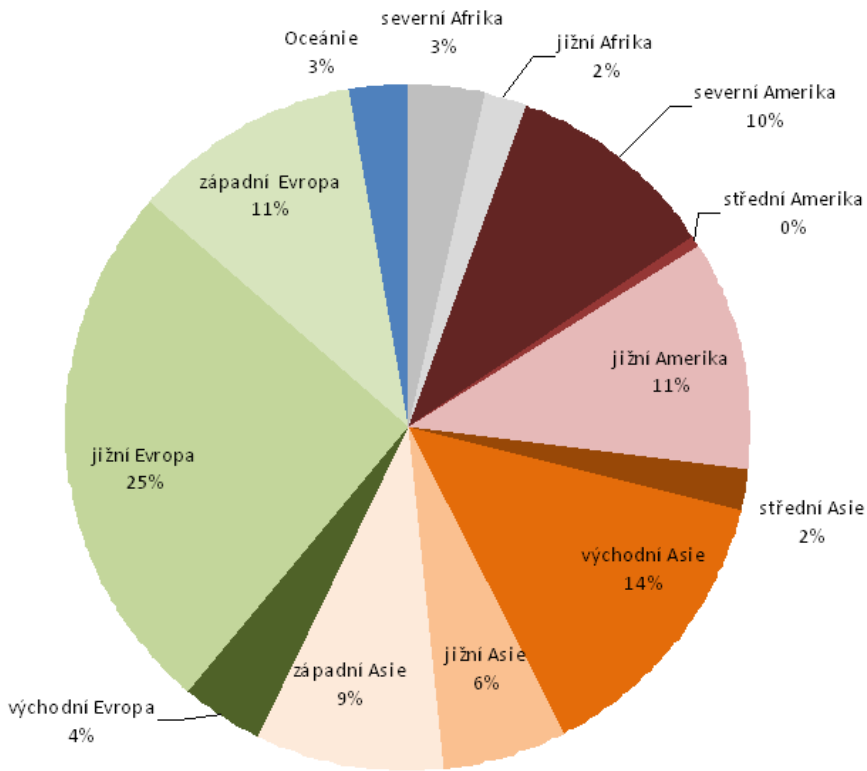




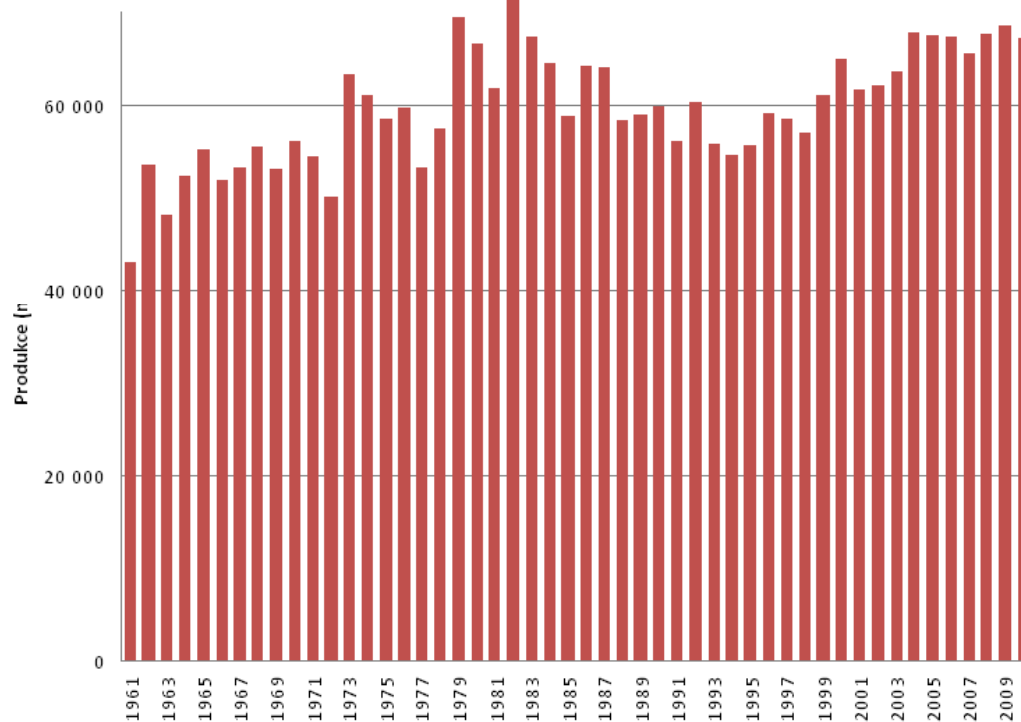
Hrozny

- jen malá část produkce se spotřebovává jako stolní ovoce
 - ▣ výroba nápojů, zejména vína
- produkce v posledních letech stagnuje
 - ▣ světová produkce (2010): 67,1 mil. t
 - ▣ Evropa (zejména jižní), roste význam Asie a Ameriky
 - ▣ Největší producenti (2010):
 - Čína (8,7 mil. t), Itálie (7,8), USA (6,8), Španělsko (6,1), Francie (5,8)
- průměrné světové výnosy: 9,4 t/ha
 - ▣ Největší: severní Amerika, východní a jihovýchodní Asie

Světová produkce hroznů dle regionů (2010)



Vývoj světové produkce hroznů (1961 - 2010)



Zelenina



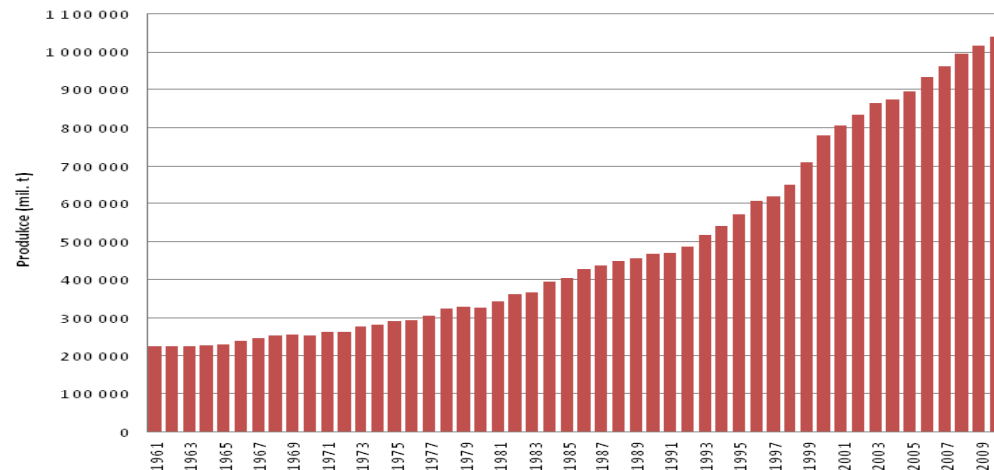
- nejintenzivnější odvětví RV.
 - Vyžaduje mnoho ruční práce a je náročné na investice.
 - Vyšší intenzita v pařeništích, sklenících....
- Rozdíly ve výnosech, spotřebě živé práce a vlastních nákladech závisí pak na intenzitě a organizaci výroby.
- Zelenina se pěstuje jako „doplňek“ RV prakticky všude
- tržní produkce se většinou soustřeďuje v ucelených oblastech se zvláště vhodnými půdními a klimatickými podmínkami nebo v příměstských oblastech.
- Některé druhy zeleniny jsou také ve značném množství i důležitou surovinou pro potravinářský průmysl.



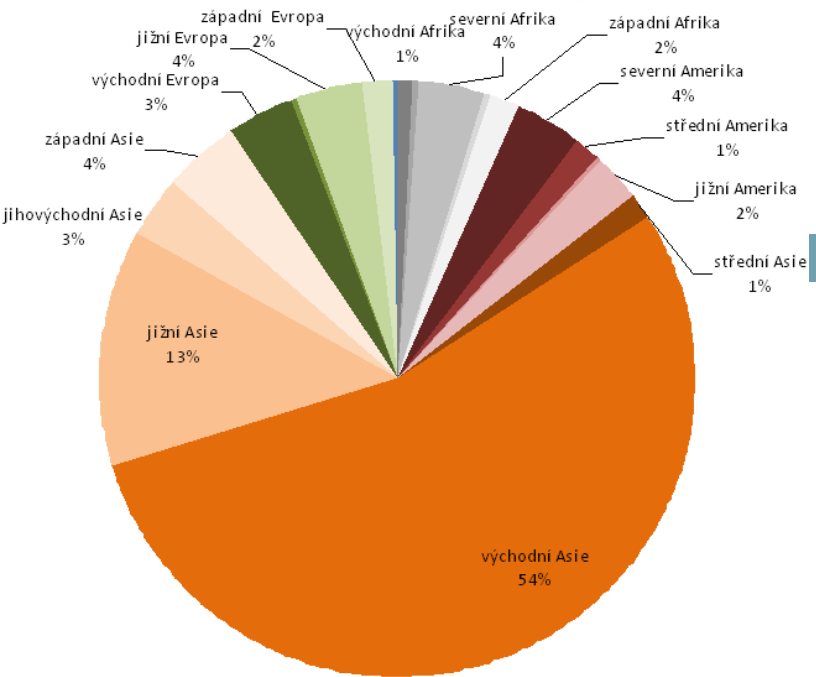
Zelenina

- produkce neustále prudce roste
 - ▣ světová produkce (2010): 1036,3 mil. t
 - ▣ východní a jižní Asie (2/3 produkce)
 - ▣ Největší producent (2010): Čína (539,6 mil. t)
- průměrné světové výnosy: 19,0 t/ha
 - ▣ Největší: severní Amerika, západní Evropa
- nejvíce: rajčata (14,6% produkce), vodní meloun (9,6%), cibule (7,6%), Zelí (6,4%), Okurky (6,0%)

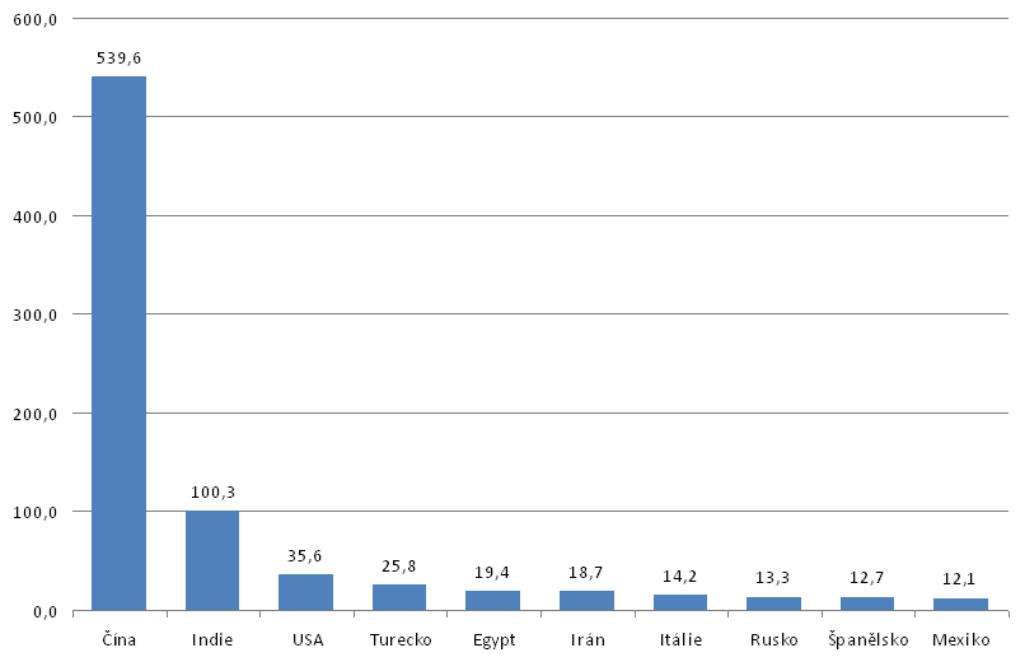
Vývoj světové produkce zeleniny (1961 - 2010)



Světová produkce zeleniny dle regionů (2010)



Největší producenti zeleniny (2010)

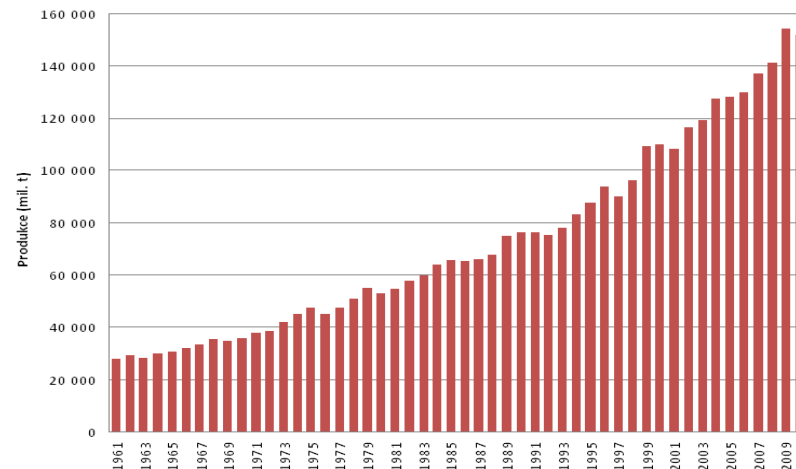


Rajčata

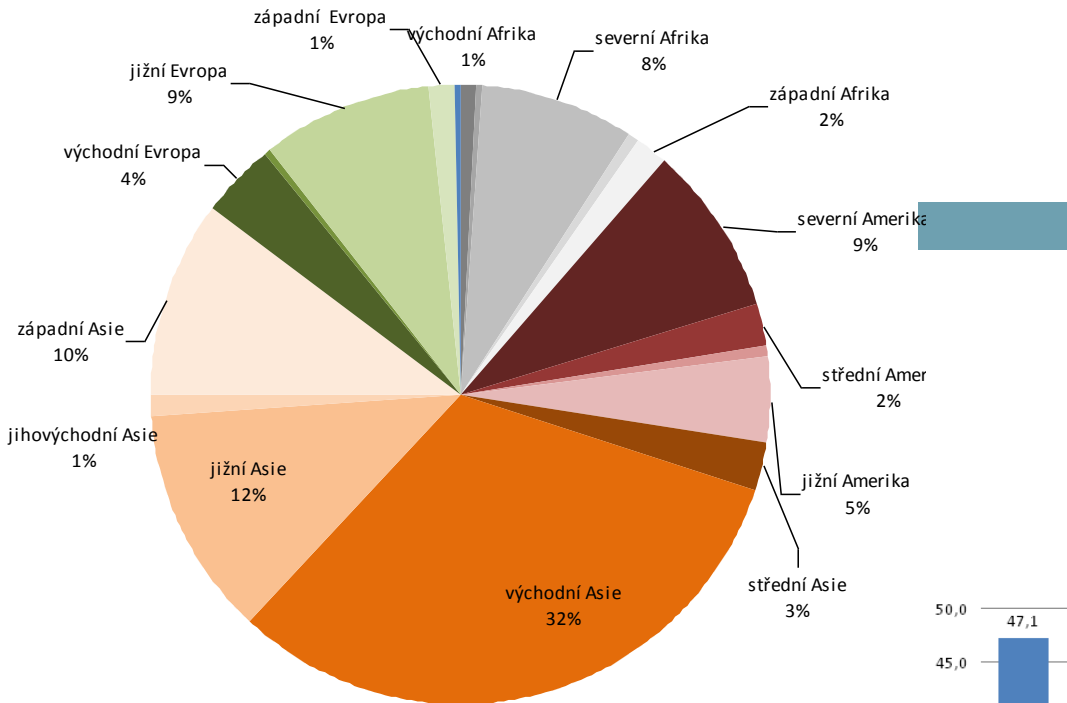
- konzumová převážně ve formě protlaků a keč
- produkce neustále roste
 - ▣ světová produkce (2010): 151,7 mil. t
 - ▣ zejména východní Asie, dále jižní a západní Asie, jižní Evropa, severní Amerika
 - ▣ Největší producent (2010): Čína (47,1 mil. t)
- průměrné světové výnosy: 34,4 t/ha
 - ▣ Největší: západní Evropa (201,9 t/ha)



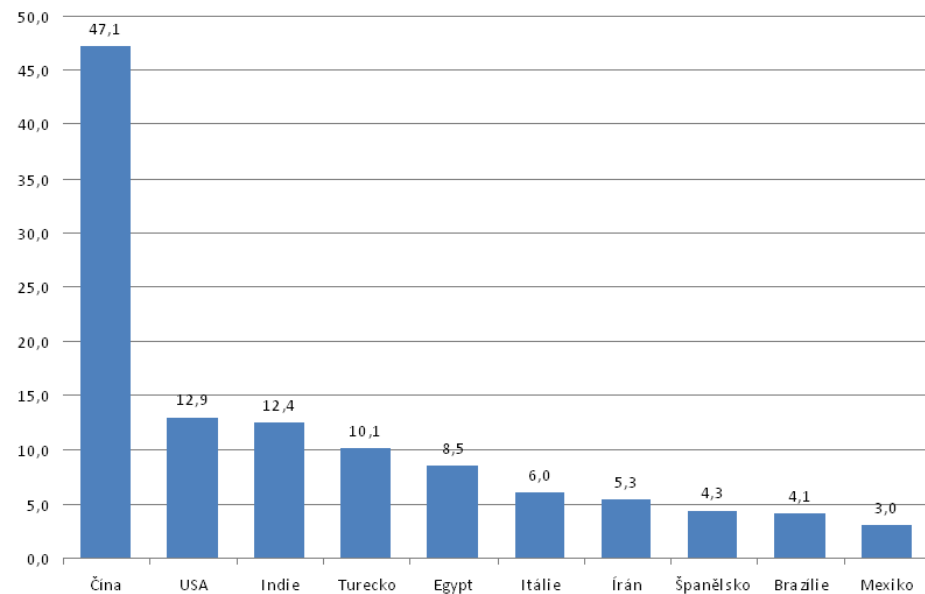
Vývoj světové produkce rajčat (1961 - 2010)



Světová produkce rajčat dle regionů (2010)



Největší producenti rajčat (2010)





Vodní melouny a cibule

□ vodní melouny

- po prudkém růst v 2.pol 90. let snížení růstu
- světová produkce (2010): 99,2 mil. t
- východní Asie (2/3 produkce)
- Největší producent: (2010):
 - Čína (66,2 mil. t), Turecko (3,7), Írán (3,5), Brazílie (2,1), USA (1,9)

□ průměrné světové výnosy: 28,6 t/ha

- Největší: západní Evropa

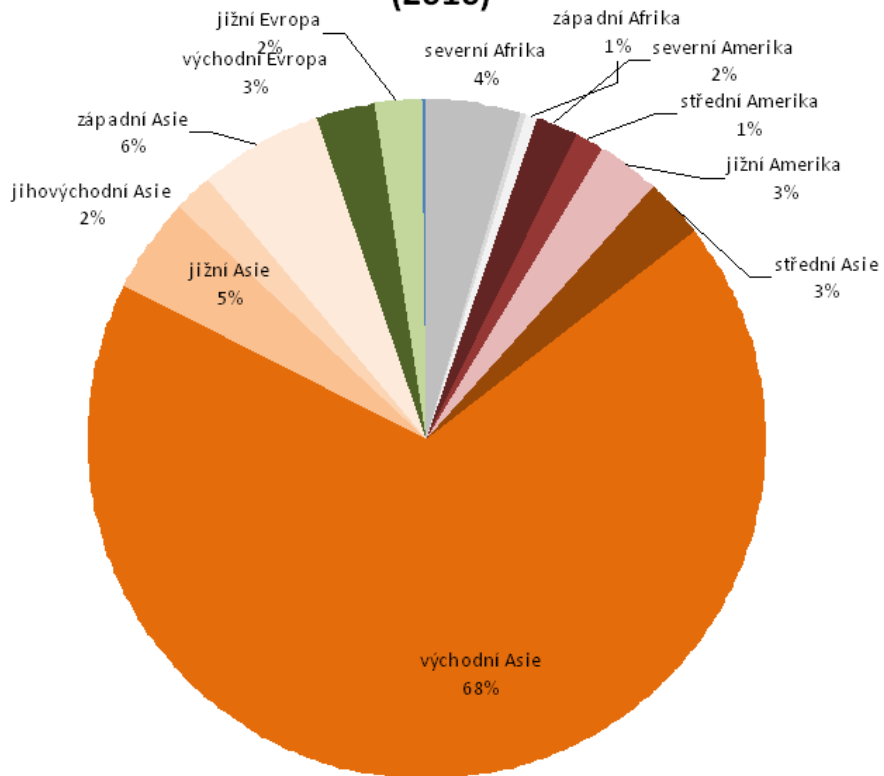
□ cibule

- světová produkce (2010): 78,5 mil. t
- jižní a východní Asie
- Největší producenti (2010):
 - Čína (22,1 mil. t), Indie (15,1), USA (3,3), Egypt (2,2), Írán (1,9)

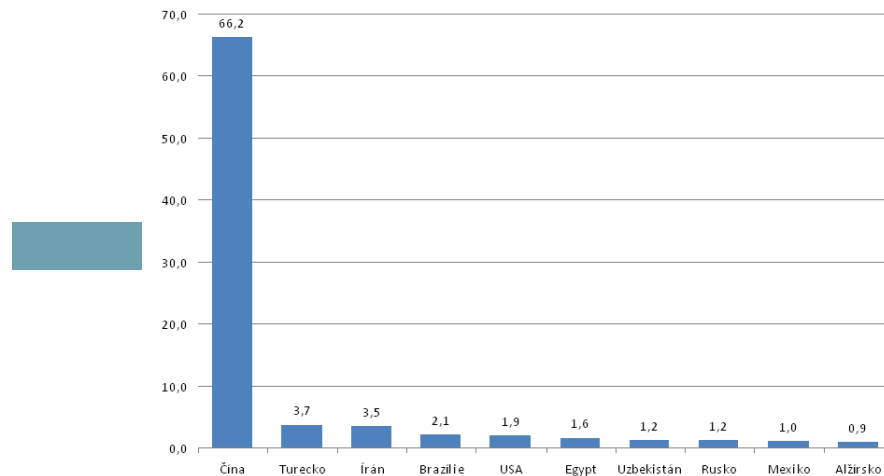


Světová produkce vodních melounů dle regionů

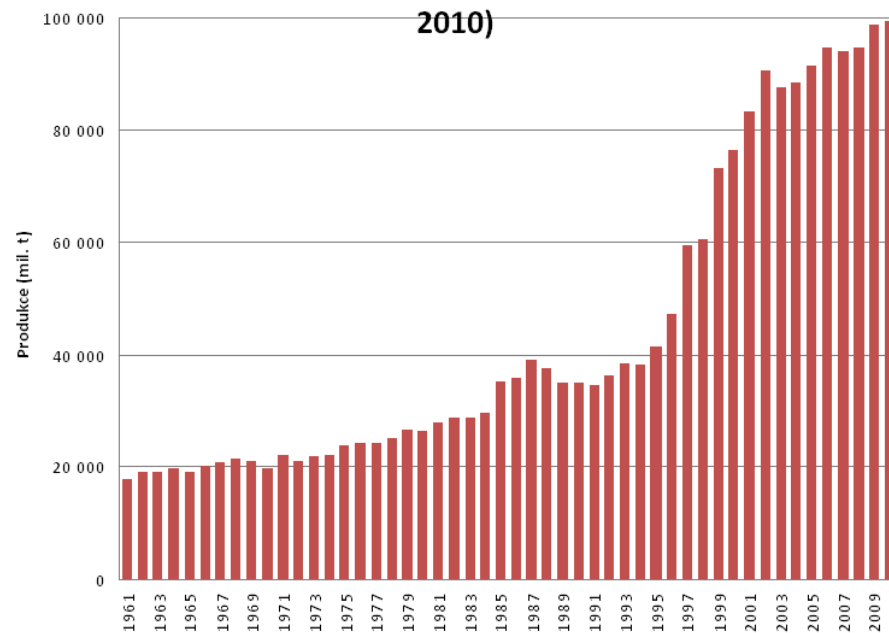
(2010)



Největší producenti vodních melounů (2010)



Vývoj světové produkce vodních melounů (1961 - 2010)





Zelí a okurky

□ Zelí a ostatní brukvovitá zelenina

- světová produkce (2010): 66,4 mil. t
- východní Asie
- Největší producenti (2010):
 - Čína (32,5 mil. t), Indie (7,3), Rusko (2,7), Japonsko (2,2), J. Korea (2,0)

□ Okurky

- světová produkce (2010): 62,4 mil. t
- východní Asie
- Největší producenti (2010):
 - Čína (45,5 mil. t), Írán (1,8), Turecko (1,7), Rusko (1,2), USA (0,9)





Luskoviny (luštěniny)

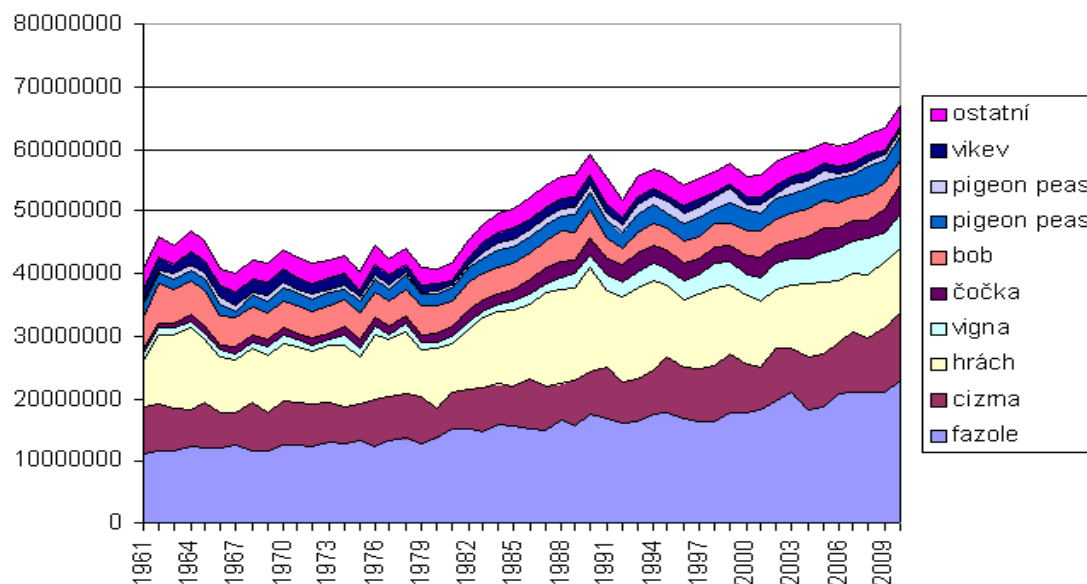
- tvoří významnou a dosud stále nedoceněnou skupinu potravinových a krmných plodin.
- pěstovány jako potravina, nebo jako pícniny – celé rostliny, nať po sklizni lusků je využívána jako krmivo pro dobytek.
- Luskoviny jsou **nejefektivnějšími producenta bílkovin**, na stejné ploše jich produkují 2 až 3 krát více než obiloviny.
- Z tohoto důvodu by rozšiřování jejich kultivace mohlo účinně řešit **problém nedostatku bílkovin v řadě HMVZ**.
- jsou hodnotnými kulturami, zlepšují půdní strukturu a obohacují ji dusíkem, a proto jsou **velmi vhodnými meziplodinami**.
- Jejich zavádění do osevních postupů umožňuje zvyšovat výnosy ostatních zemědělských plodin.
- Některé z plodin **jsou olejinami** (sója, podzemnice olejná)

Luskoviny (luštěniny)

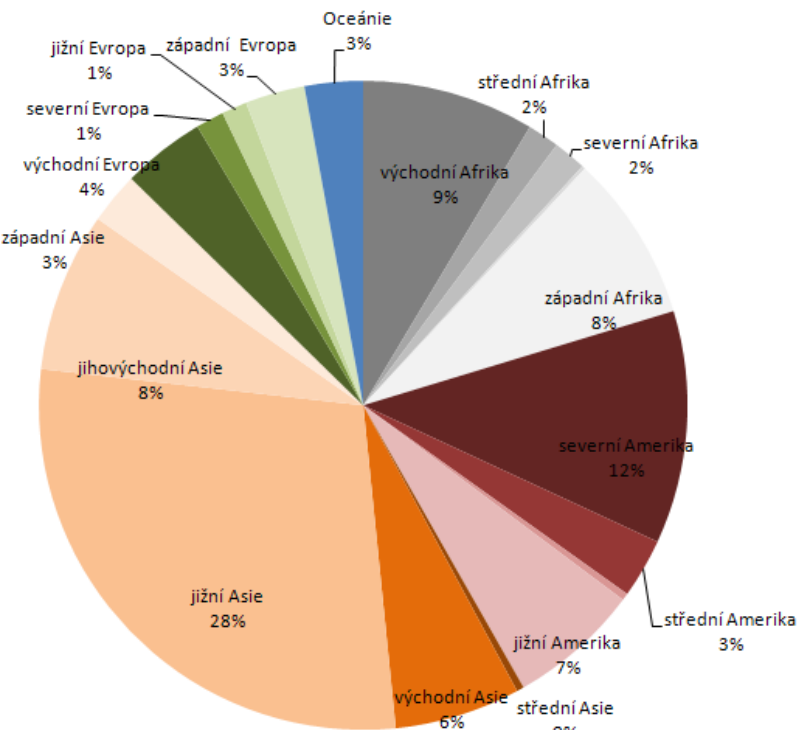


- produkce neustále roste
 - ▣ světová produkce (2010): 67,2 mil. t
 - ▣ nejvíce jižní Asie, dále severní Amerika
 - ▣ Největší producent (2010): Indie (17,1 mil. t)
- nejvíce (bez sóji): fazole (34,1%), cizrna (16,2%), hrách (15,1%)

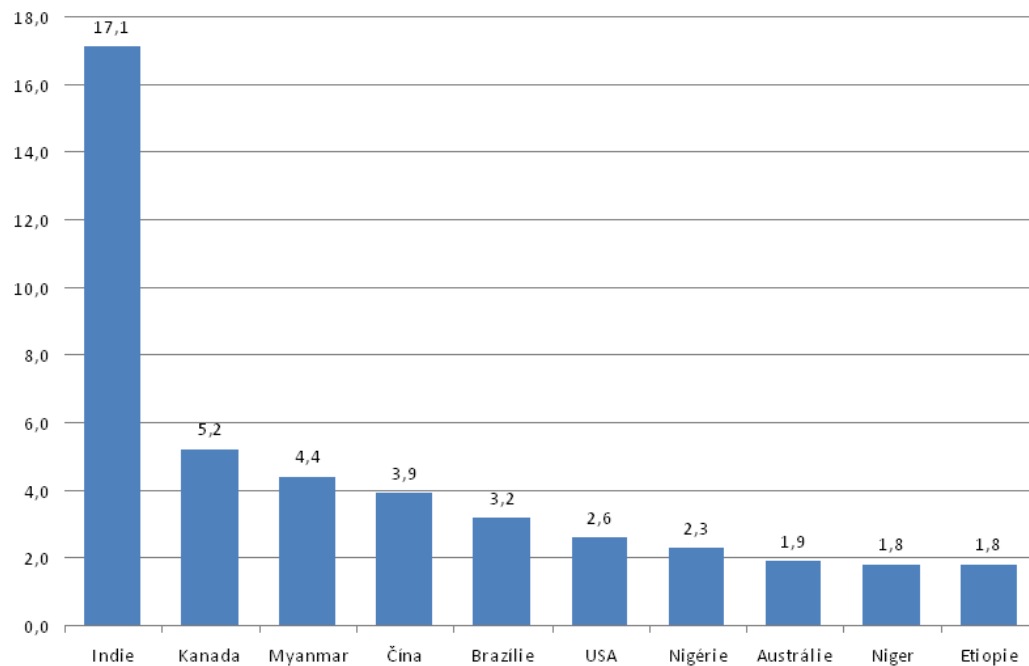
Vývoj světové produkce luštěnin (1961-2010)



Světová produkce luskovin dle regionů (2010)



Největší producenti luskovin (2010)



Sója



- nejvýznamnější (dle sklizně) luskovina
- bohatá na bílkoviny (až 40 %) a olej (20 %)
 - ▣ mnohostranné využití.
- Vyrábí se z ní kvalitní rostlinné oleje, mouka, rostlinné mléko a smetana, sýry apod.,
- značný význam jako krmivo v intenzivní živočišné výrobě.
- produkce neustále prudce roste
 - ▣ světová produkce (2010): 265,0 mil. t
 - ▣ jižní a severní Amerika
 - ▣ Největší producenti (2010):
 - USA (90,6 mil. t), Brazílie (68,8), Argentina (52,7), Čína (15,1), Indie (12,7)

Fazole

- produkce roste
 - ▣ světová produkce (2010): 22,9 mil. t
 - ▣ jižní a jihovýchodní Asie, jižní Amerika, východní Afrika
 - ▣ Největší producenti (2010):
 - Indie (4,9 mil. t), Brazílie (3,2), Myanmar (3,0), USA (1,4), Čína (1,3)



Hrách

- produkce od 90. let klesá
 - ▣ světová produkce (2010): 10,1 mil. t
 - ▣ severní Amerika, východní a západní Evropa
 - ▣ Největší producenti (2010):
 - Kanada (2,7 mil. t), Rusko (1,2), Francie (1,1), Čína (0,9), Indie (0,7)



Cizrna



- produkce relativně stagnuje
 - ▣ světová produkce (2010): 10,9 mil. t
 - ▣ především jižní Asie
 - ▣ Největší producenti (2010):
 - Indie (7,5 mil. t), Austrálie (0,6), Pákistán (0,6), Turecko (0,5), Myanmar (0,4)



Další luskoviny

- čočka
 - ▣ světová produkce (2010): 4,6 mil. t
 - ▣ produkce v posledních letech stagnuje
 - ▣ severní Amerika, jižní Asie
- vigna
 - ▣ světová produkce (2010): 5,6 mil. t
 - ▣ po růstu v posledních letech produkce stagnuje
 - ▣ západní Afrika
- bob
 - ▣ světová produkce (2010): 4,1 mil. t
 - ▣ trvale stabilní produkce
 - ▣ východní Asie, severní a východní Afrika



Olejniny



- Rostlinné oleje se nejčastěji získávají ze semen a plodů
- v posledním období nabývají na významu při výrobě biopaliv.
- Z přibližně třiceti průmyslově používaných druhů má největší význam dvanáct olejnatých semen, která jsou většinou členěna na tři základní skupiny:
 - **měkká semena:** bavlníkové semeno, podzemnice olejná, sójové boby, slunečnicová jádra, plody olivy, řepka a sezamové semeno.
 - **tvrdá semena:** kopra, palmová jádra
 - **technická semena:** lněné semeno, ricinové boby a tungové ořechy.



Olejniny

- Obsah tuku v hlavních olejnatých semenech se pohybuje od 20 % (sója) až po 70 % (kopra).
- významná položka mezinárodního obchodu
- Během posledních 20 let vzrostla světová produkce olejin o **více než 50 %**
 - ▣ světová produkce (2010): 873,4 mil. t
 - ▣ nejvíce jihovýchodní Asie, dále jižní a severní Amerika
- nejvíce: sója (30%), palma olejná (25%)

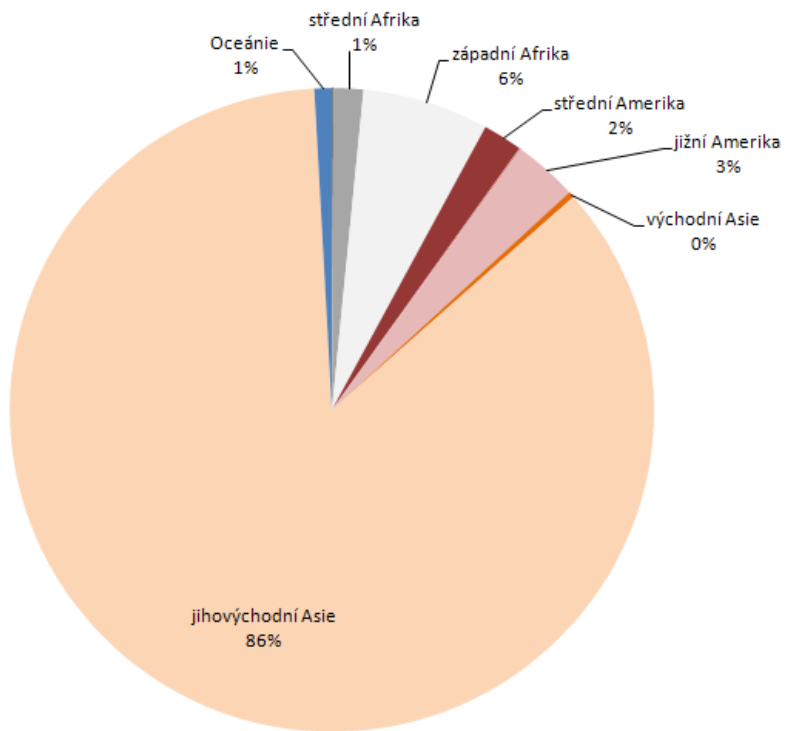
Palma olejná



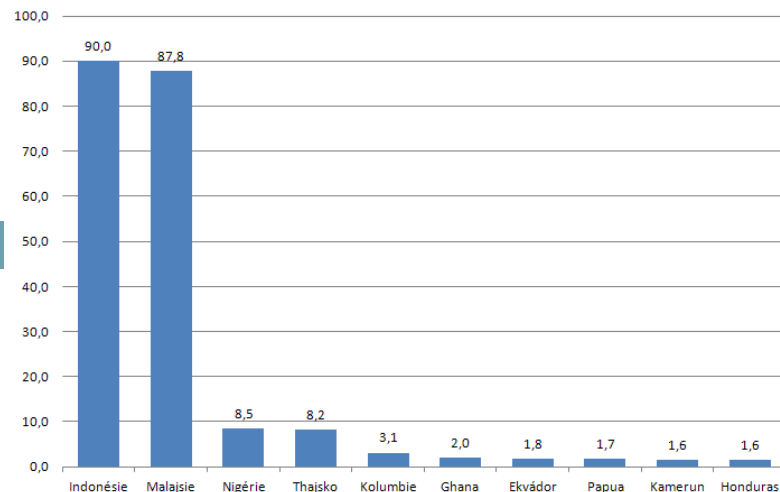
- Palmová jádra jsou dužiny plodů a semen palmy olejná, která se pěstuje především v rovníkovém klimatu jihovýchodní Asie a na pobřeží Guinejského zálivu.
- produkce prudce roste, ale v posledních letech se zpomaluje
 - ▣ světová produkce (2010): 217,9 mil. t
 - ▣ hlavně Indonésie a Malajsie



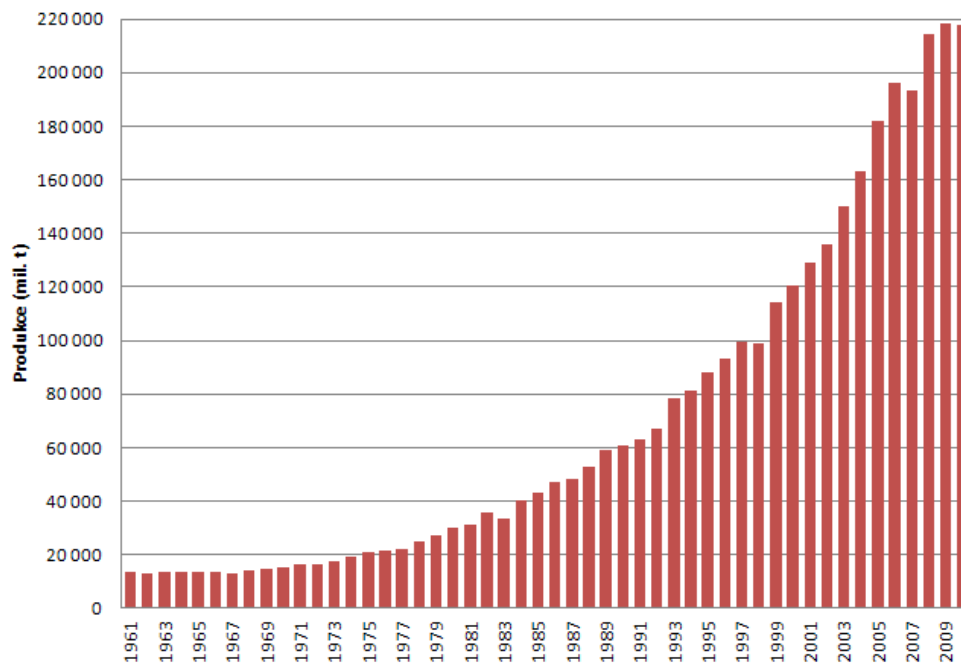
Světová produkce palmy olejné dle regionů (2010)



Největší producenti palmy olejné (2010)



Vývoj světové produkce palmy olejné (1961 - 2010)

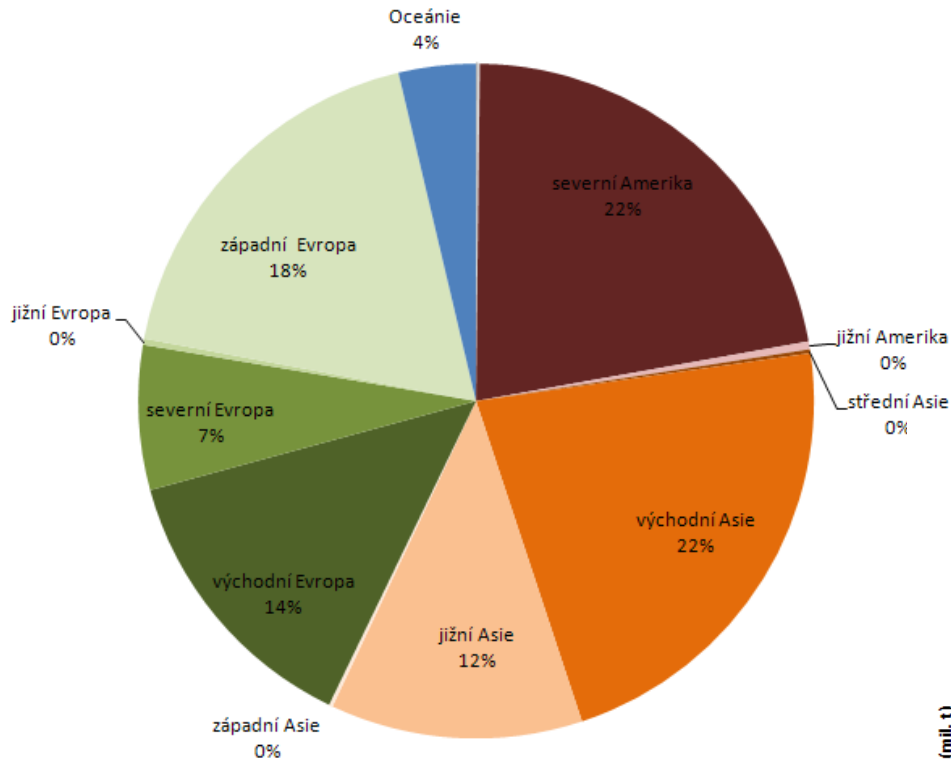


Řepka

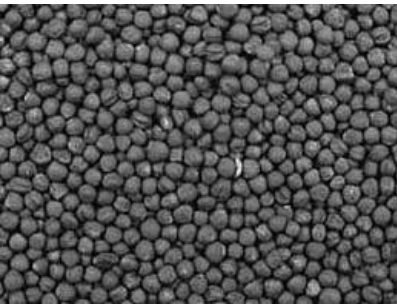
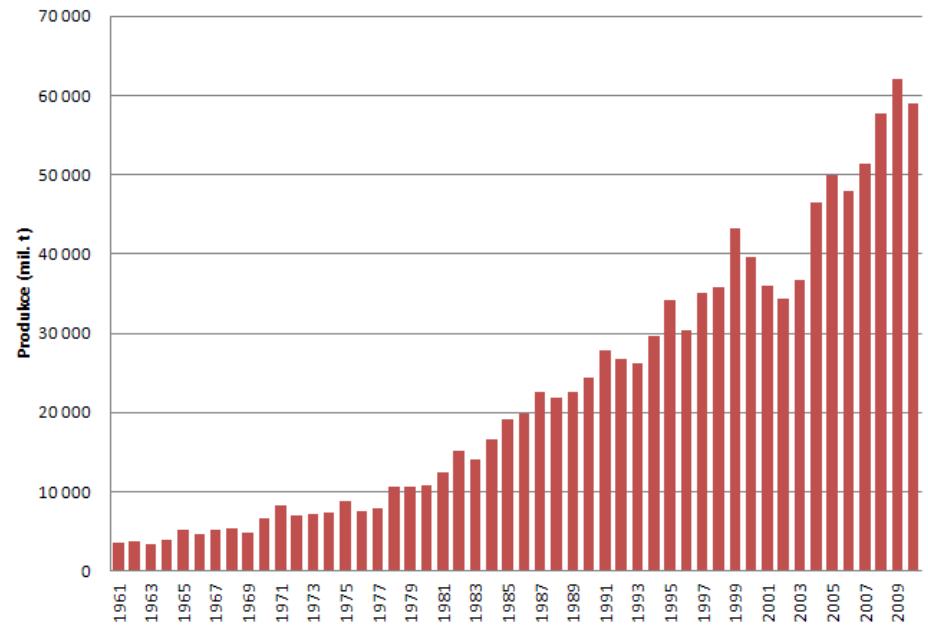


- nejvýznamnější olejninou mírných zeměpisných šířek
- její semeno obsahuje až 45 % oleje
- produkce roste
 - světová produkce (2010): 59,0 mil. t
 - severní Amerika, východní a jižní Asie, Evropa
 - Největší producenti (2010):
 - Čína (13,1 mil. t), Kanada (11,9), Indie (6,4), Německo (5,7), Francie (4,8), Spojené království (2,2), Austrálie (2,2), Polsko (2,1), Ukrajina (1,5), USA (1,1), Česká republika (1,0)

Světová produkce řepky dle regionů (2010)



Vývoj světové produkce řepky (1961 - 2010)



Kokosové ořechy (kopra)



- kopra je sušené jádro kokosových ořechů, plodů palmy kokosové, která je významnou plodinou pobřežních a ostrovních oblastí
- Kopra obsahuje 60-70 % oleje, důležité suroviny pro výrobu rostlinných tuků.
- produkce
 - světová produkce (2010): 59,4 mil. t
 - jihovýchodní a jižní Asie
 - Největší producenti (2010):
 - Indonésie (18,0 mil. t), Filipíny (15,5), Indie (10,8), Brazílie (2,8), Srí Lanka (1,8)



Podzemnice olejná



- luštěnina
 - ▣ lusky dozrávají pod zemí
- kromě výroby olejů i výroba mýdla
- produkce
 - ▣ světová produkce (2010): 38,0 mil. t
 - ▣ hlavně východní Asie (Čína), dále pak jižní Asie
 - ▣ Největší producenti (2010):
 - Čína (15,7 mil. t), Indie (5,6), Nigérie (2,6), USA (1,9), Myanmar (1,3)

Olivy



- hlavní olejinou subtropického pásma a především oblastí kolem Středozemního moře
 - ▣ často představuje jediné možné efektivní využití nekvalitních půd.
- Olivový olej je považován za nejemnější stolní olej
 - ▣ Nejvyšší se získává ze zralých plodů (dužiny peckovic) lisováním za studena.
- produkce
 - ▣ světová produkce (2010): 20,8 mil. t
 - ▣ jižní Evropa (65%), severní Afrika (18%), západní Asie (14%)
 - ▣ Největší producenti (2010):
 - Španělsko (8,0 mil. t), Itálie (3,2), Řecko (1,8), Maroko (1,5), Turecko (1,4)

Slunečnice



- v teplejších částech mírného pásma nabývá stále většího významu
- semeno slunečnice obsahuje 40-60 % oleje
- produkce
 - světová produkce (2010): 30,8 mil. t
 - východní Evropa (přes 1/2 produkce)
 - Největší producenti (2010):
 - Ukrajina (6,8 mil. t), Rusko (5,3), Argentina (2,2), Čína (1,7), Francie (1,6)

Ostatní olejniny

- Lněné semeno (6,2 mil. t)
 - ▣ západní Evropa (64%)
 - ▣ největší producent: Francie (3,7 mil. t)
- Sezam (4,3 mil. t)
 - ▣ J Asie (24%), JV Asie (23%), V Afrika (16%), V Asie (14%)
 - ▣ největší producenti: Indie (8,9 mil. t.), Myanmar (8,8)
- Ricinové boby (1,7 mil. t.),
 - ▣ Indie (1,4 mil. t)
- Tungové ořechy (0,4 mil. t) – většina Čína
- Mák, Saflor (Světlice), Konopí (semeno)
- Nové olejniny : Lasquerella – rostlina z Texasu, konkurent ricinovému oleji,
- Hlazenec, čeleď kyprejovitých, vytrvalá bylina, olej obsahuje velké množství mastných kyselin, které zvyšují čistící efekt mýdel a detergentů, využití v lékařství i ve výživě

Pochutiny

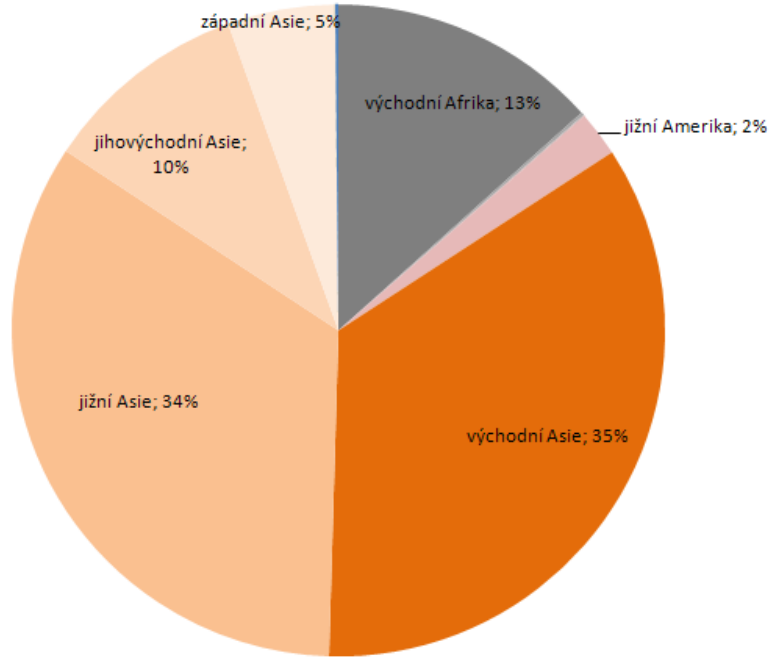
- potraviny s velmi malou výživnou hodnotou, které se konzumují zejména pro své chuťové vlastnosti.
- Pochutiny obsahují alkaloidy, které působí povzbudivě na trávicí nebo nervové orgány. K nejdůležitějším pochutinám patří jednak:
 - ▣ látky používané k přípravě nápojů
 - kávovník, kakaovník a čajovník
 - ▣ látky užívané ke kořenění jídel
 - různé druhy koření



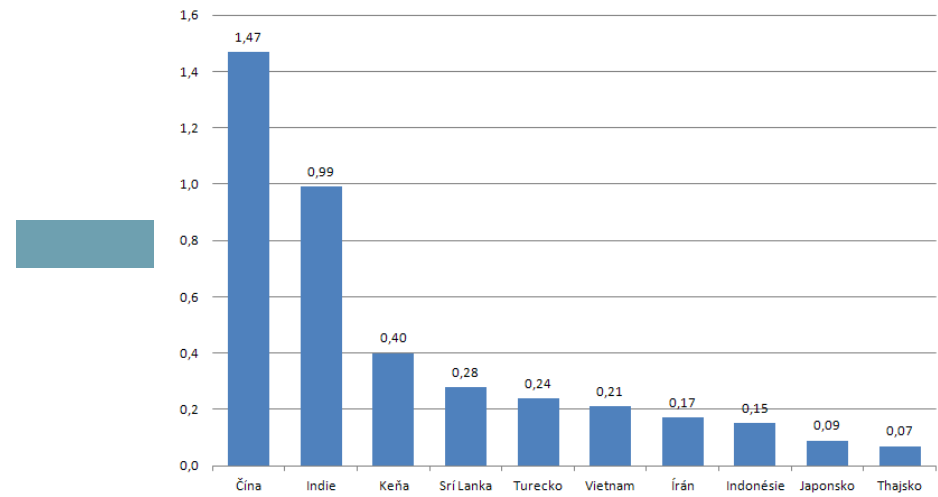
Čaj

- jižní oblasti monzunové Asie, rozvinuto i v subtropickém pásmu
- původ v jižní Číně
 - 19. stol. – rozšíření na Cejlon a do Indie
- plantážní způsob pěstování
 - náročný na ruční práci
- čaj maté: listy cesmíny (*Ilex*), nejvíce Argentina, Brazílie a Paraguay
- produkce
 - světová produkce (2010): 4,48 mil. t
 - Zejména východní a jižní Asie
 - Největší producent (2010): Čína (1,47 mil. t)

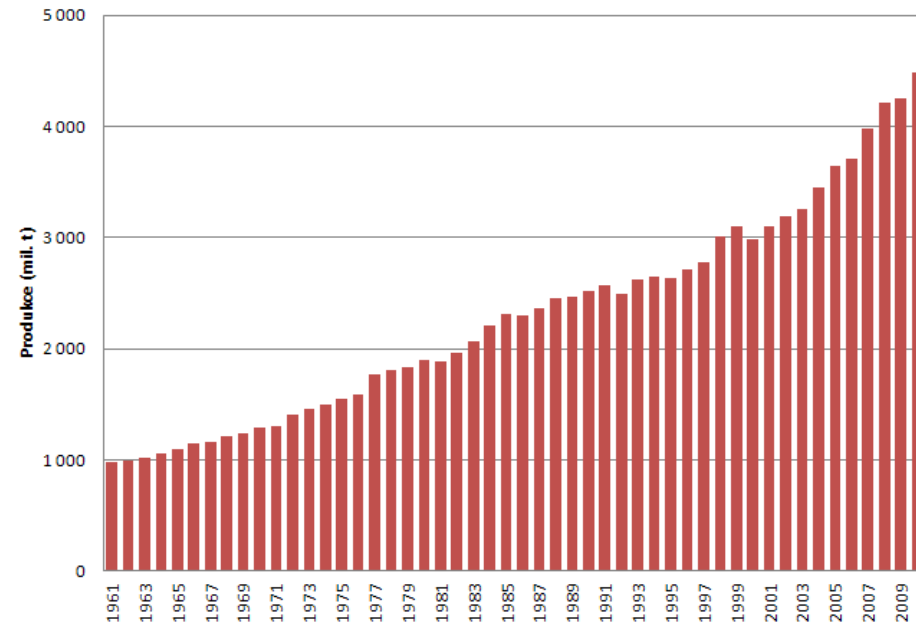
Světová produkce čaje dle regionů (2010)



Největší producenti čaje (2010)



Vývoj světové produkce čaje (1961 - 2010)

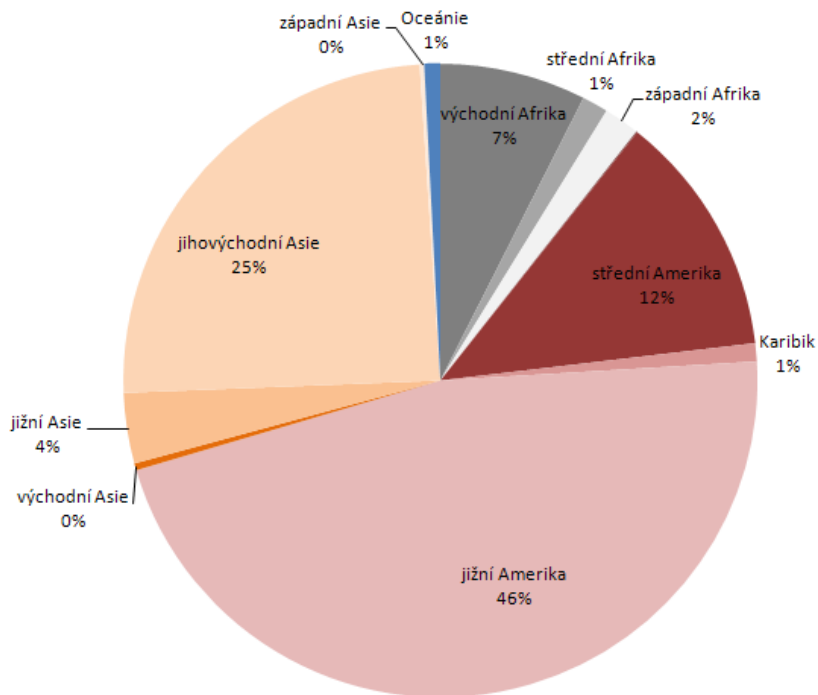


Kávovník

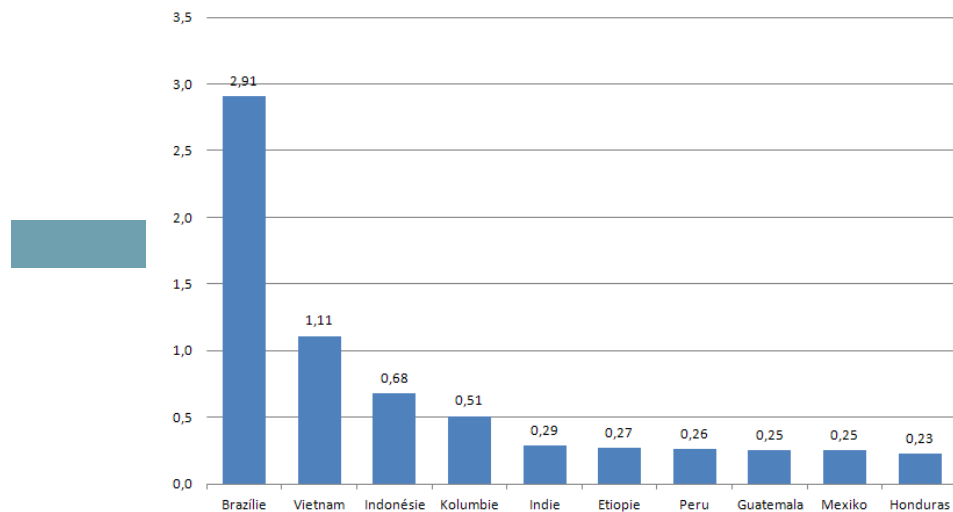


- Pěstování kávovníku má plantážní charakter s poměrně dlouhým cyklem, první sklizeň po 4 až 5 letech.
- Soustřeďuje se v subrovníkovém a rovníkovém pásu
- Kávovník pochází z náhorních plošin Etiopie
- Největší odbytiště Evropa (60%) a severní Amerika (30%)
- nejčastěji pěstován na náhorních rovinách
- náročný na kvalitu půdy, teplo a množství srážek
- trpí mnoha chorobami a škůdci
- produkce
 - světová produkce (2010): 8,23 mil. t
 - jižní Amerika, dále pak střední Amerika a jihovýchodní Asie
 - Největší producent (2010): Brazílie (2,91 mil. t)

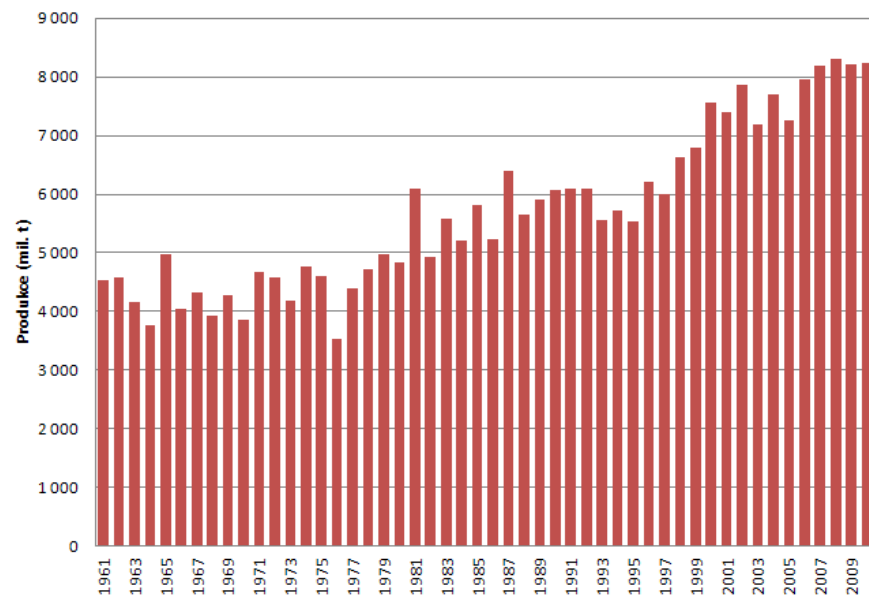
Světová produkce kávy dle regionů (2010)



Největší producenti kávy (2010)



Vývoj světové produkce kávy (1961 - 2010)

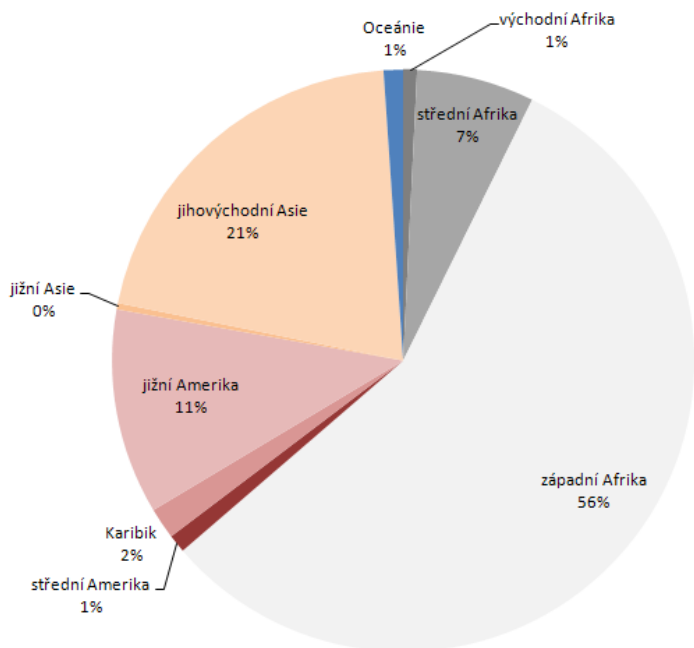


Kakaovník

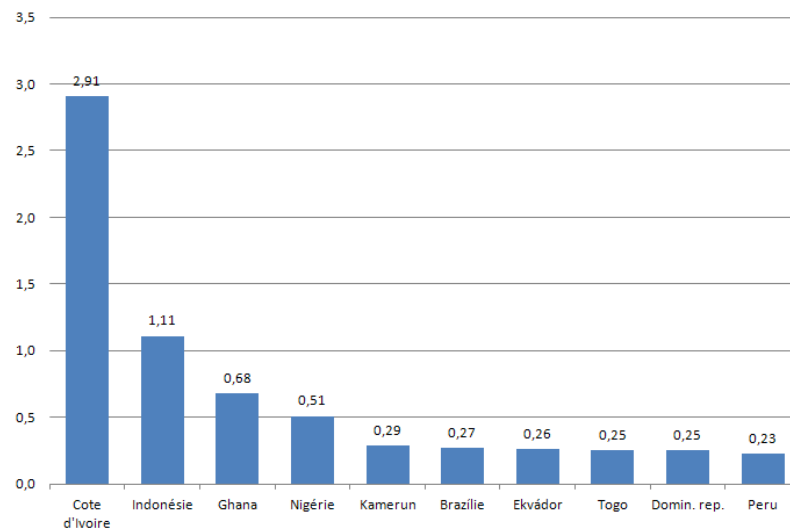


- Optimální podmínky pro kakaovník jsou v pobřežních a říčních nížinách rovníkového a subrovníkového pásu v nadmořských výškách do 500 m.
- původz vlhkých oblastí v povodí Orinoka a Amazonky,
 - ▣ již před příchodem Španělů byl kultivován.
 - ▣ Plody vyrůstají přímo z kmene a jsou 10-16 cm dlouhé
 - ▣ jeden strom poskytuje 1-2 kg semen (o něco větší než mandle)
- největší sklizeň přináší ve stáří mezi 10 až 20 rokem.
- produkce v posledních letech stagnuje
 - ▣ světová produkce (2010): 4,19 mil. t
 - ▣ hlavně pobřeží Guinejského zálivu, dále jižní Amerika a jihovýchodní Asie
 - ▣ Největší producent (2010): Côte d'Ivoire (1,24 mil. t)

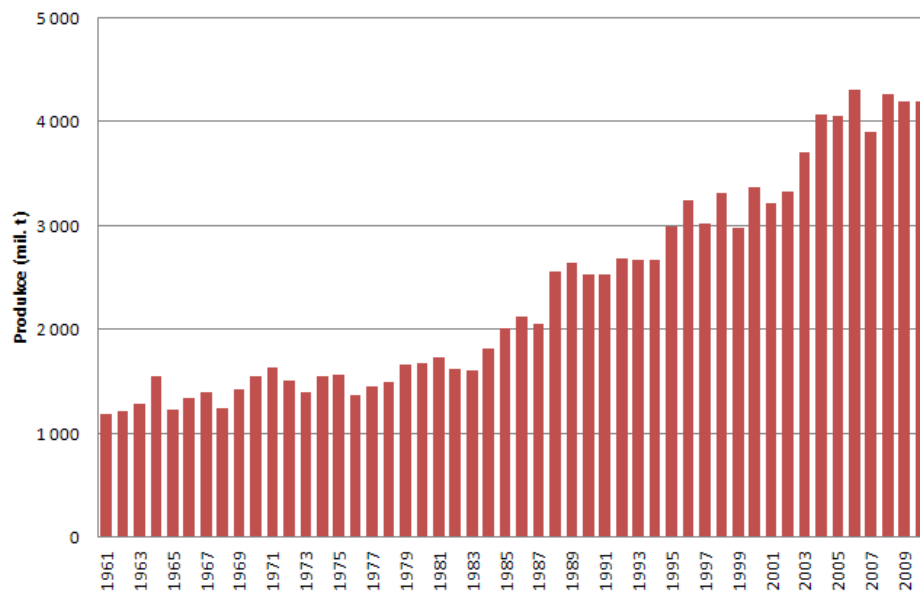
Světová produkce kakaových bobů dle regionů (2010)



Největší producenti kakaových bobů (2010)



Vývoj světové produkce kakaových bobů (1961 - 2010)

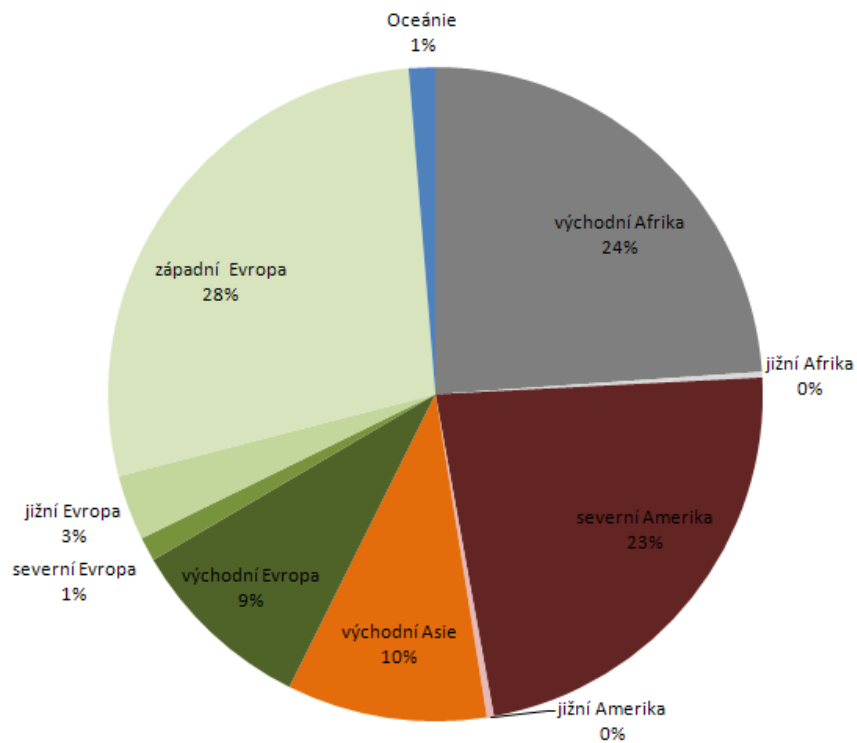


Chmel

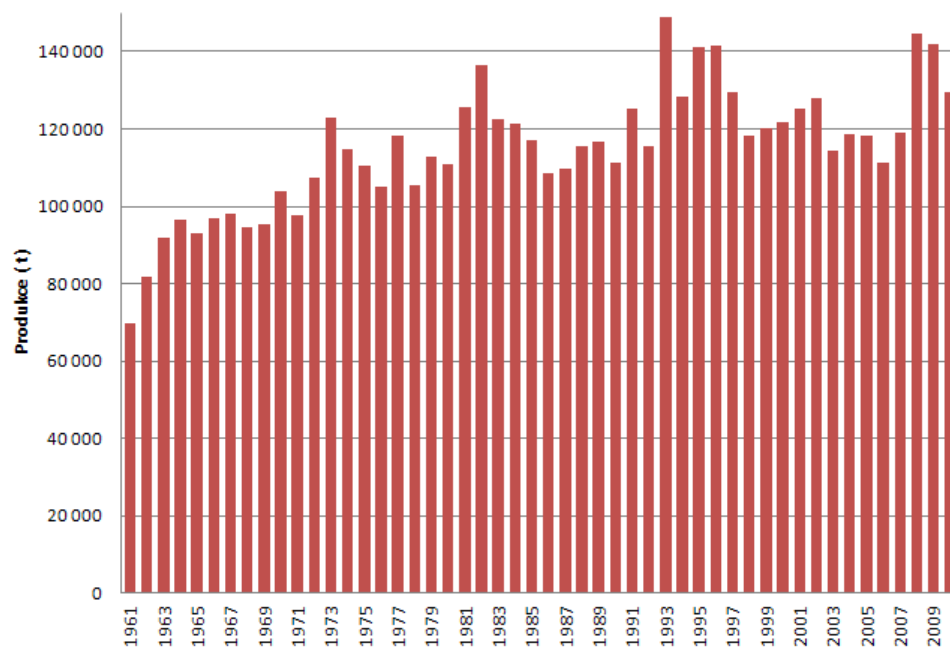


- důležitá a nepostradatelná surovina pro výrobu piva.
- Silice, pryskyřice a třísloviny, obsažené v hlávkách, příznivě ovlivňují trvanlivost, chuť a barvu piva.
- Chmel se pěstuje v chráněných nížinách mírného pásu na obou polokoulích.
- český chmel považován za kritérium jakosti
 - specifické nároky
- produkce
 - světová produkce (2010): 129 tis. t
 - Evropa, severní Amerika, východní Afrika, východní Asie
 - Největší producenti (2010):
 - Německo (34 tis. t), Etiopie (31), USA (30), Čína (10), Česká rep. (8)

Světová produkce chmele dle regionů (2010)



Vývoj světové produkce chmele (1961 - 2010)



Koření



- Koření bylo v minulosti velmi významným artiklem světového obchodu a obchod s ním stál v podstatě u zrodu světové výměny zboží.
- V současné době však patří objemem mezi méně významná odvětví světového obchodu.
- Z velkého množství koření jsou světově nejvýznamnější např. **pepř**, **nové koření**, **vanilka**, **hřebíček**, **zázvor**, **skořice** a další.
- Největší vývozcí jsou v Africe (Zanzibar), Karibiku a V a JV Asii



Koření

- **Pepř: 426,9 tis. t**
 - nejvíce: Vietnam (111,2), Indonésie (84,2), Brazílie (12,1)
- **Vanilka: 6,7 tis t**
 - nejvíce: Indonésie (2,4), Madagaskar (1,9), Čína (1,3)
- **Hřebíček: 135,9 tis. t**
 - nejvíce: Indonésie (110,8), Madagaskar (8,1), Tanzanie (8,0)
- **Zázvor: 1 653 tis. t**
 - nejvíce: Čína (396,6), Indie (385,3), Nepál (218,8)
- **Skořice: 202,3 tis. t**
 - nejvíce: Indonésie (107,0), Čína (63,0), Srí Lanka (15,8)
- **Hořčičné semeno: 596,7 tis. t**
 - nejvíce: Kanada (186,4), Nepál (155,1), Ukrajina (64,4)



Průmyslové plodiny

- Společným znakem této skupiny je jejich hospodářské využití jako technických, nepotravinářských surovin.
- Zahrnujeme sem především kultury a plodiny textilní, dále kaučukovník a tabák.
- Všechny tyto plodiny jako suroviny mají značné požadavky na průmyslové zušlechťování a zpracování před finálním použitím.
- Většina těchto surovin, zvláště textilních, se uplatnila jako významný činitel v hospodářském rozvoji řady zemí.

Textilní plodiny

- K textilním kulturám jsou řazeny všechny rostliny, které poskytují významné suroviny pro textilní průmysl.
- Představují ve světové ZV významnou skupinu, podílí se téměř 10 % na světovém obchodě zemědělskými produkty.
- Přírodní vlákna je možné rozdělit podle toho, z jakých částí rostliny pocházejí na tři skupiny:
 - **vlákna různých plodů** – hlavní představitel je bavlník, menší význam již mají kapok a kokosová vlákna
 - **vlákna lýková**
 - jemná – len, konopí, ramije,
 - hrubá – juta a kenaf
 - **vlákna listová** – sisal a další méně významné rostliny

Bavlník



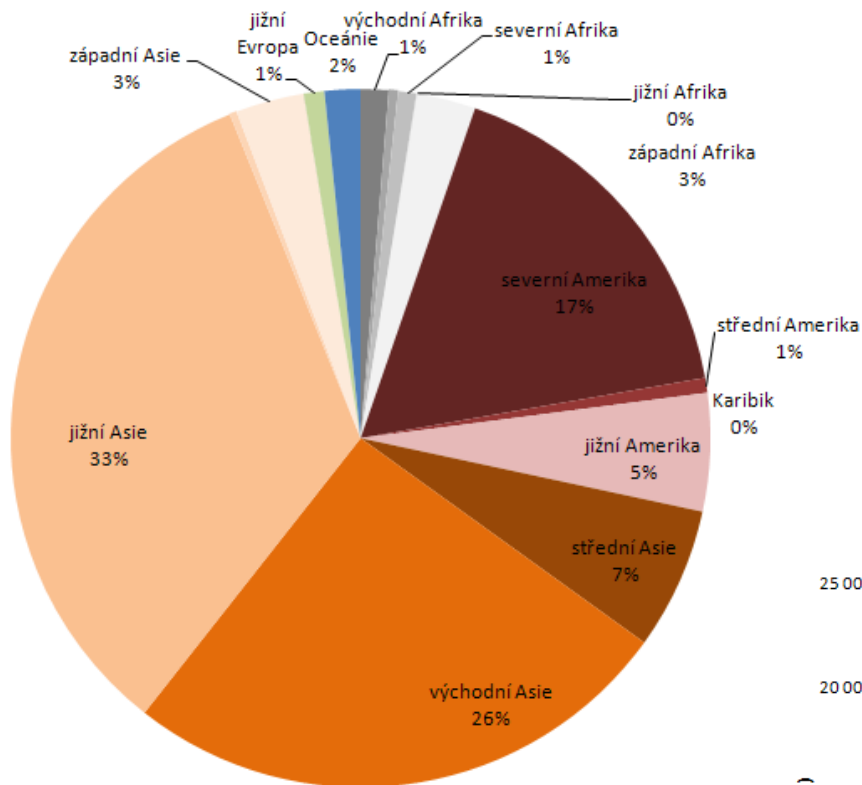
- Bavlník je nejdůležitější kulturou, poskytující přírodní textilní surovinu.
- Jeho produkce je větší než produkce všech ostatních přírodních vláken dohromady.
- Pochází z Indie, kde se pěstoval před více než 5000 lety,
 - 19.stol. rozšířen v masovém měřítku (1. etapa industrializace)
- jednoletá rostlina v suchých subtropech a v tropech
- Je velmi náročný, hlavně na teplo a světlo, vyžaduje speciální klima

Bavlník

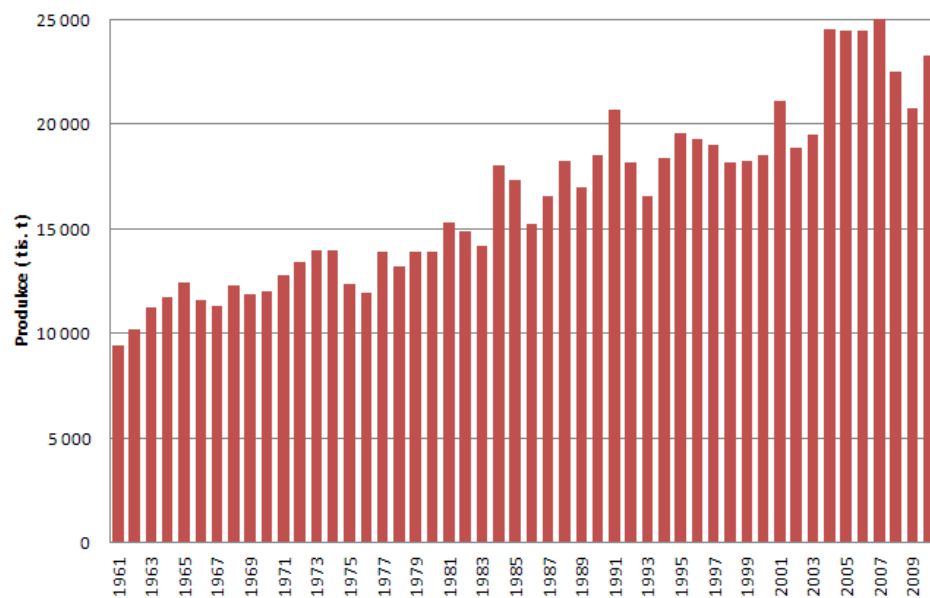


- Nejvíce se mu daří v monzunových oblastech
- produkce
 - ▣ světová produkce (2010): 23,3 mil. t
 - ▣ zejména východní a jižní Asie, severní Amerika
 - ▣ Největší producenti (2010):
 - Čína (6,0 mil. t), Indie (5,7), USA (3,9), Pákistán (1,9), Brazílie (1,0), Uzbekistán (1,0), Turecko (0,5), Austrálie (0,5), Turkmenistán (0,4), Argentina (0,2)

Světová produkce bavlníkového vlákna dle regionů (2010)



Vývoj světové produkce bavlníkového vlákna (1961 - 2010)



Ostatní textilní plodiny

- juta – 3,1 mil t:
 - ▣ Indie (1,7), Bangladéš (1,2)
- len – 622 tis. t:
 - ▣ Francie (373), Čína (117)
- koir – 1,1 mil. t:
 - ▣ vlákna kokosového ořechu
 - ▣ Indie (507), Vietnam (282), Srí Lanka (147)
- sisal – 361 tis. t: Brazílie (247)
 - ▣ vlákno z Agáve (z dužinatých listů)
 - ▣ používá především pro výrobu hrubých tkanin, v kartáčnictví a hlavně na výrobu lan a provazů, hlavně v námořnictví a rybolovu, často nenahraditelné
- ramije (čínská tráva) – 118 tis. t: Čína (114)



Kaučukovník



- Šťáva této rostliny (latex), je nepostradatelnou surovinou pro výrobu řady gumových výrobků, zejména pneumatik
- původ v Amazonii
- plantážní způsob pěstování
- vytlačován syntetickým kaučukem
- produkce
 - světová produkce (2010): 10,0 mil. t
 - jihovýchodní Asie (3/4 produkce)
 - Největší producenti (2010):
 - Thajsko (3,1 mil. t), Indonésie (2,6), Malajsie (0,9), Indie (0,9), Čína (0,7)



Tabák

- Vedle kuřiva se z extraktu tabákových listů vyrábí postřik na ochranu rostlin před škůdci.
- Roční světová produkce mírně klesá, a to zejména vlivem protikuřácké kampaně v řadě zemí (zejména v USA).
- Vrcholu dosáhla produkce tabáku v roce 1989 - až 7,3 mil. tun
- produkce
 - světová produkce (2010): 7,0 mil. t
 - především východní Asie (45%), jižní Amerika (14%), jižní Asie (14%)
 - Největší producenti (2010):
 - Čína (3,0 mil. t), Brazílie (0,8), Indie (0,8), USA (0,3), Malawi (0,2)