

# Atlas rostlinné výroby světa





V zeměpise využíváme různých zdrojů k získávání nových informací. Jedním z takových zdrojů je mapa, která nám umožňuje dozvědět se informace o různých místech. Pokud chceme zjistit informace nejen o místech, ale i o vlastnostech daného místa využijeme atlas. Atlas pro člověka představuje pomyslný klíč k poznání.

Atlas rostlinné výroby se věnuje vybraným druhům užitkových rostlin pěstovaným převážně po celém světě. Jeho součástí je volně připojená stránka se stručnými informacemi o skupinách užitkových rostlin, dále Politická mapa světa, Satelitní snímek světa, Schematické rozmístění podnebných pásů světa a 26 tematických map zobrazující průměrnou světovou produkci a výnos vybraných druhů užitkových rostlin. Tematické mapy jsou doplněny fotografiemi a zajímavými informacemi o jednotlivých užitkových rostlinách.

Atlas představuje učební pomůcku vhodnou pro výuku zeměpisu i přírodopisu na 2. stupni základní školy. Lze jej využít při probírání učiva *tematických celků*:

- **v zeměpise**
  - Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie
  - Regiony světa
  - Česká republika
  - Společenské a hospodářské prostředí
- **v přírodopise**
  - Biologie rostlin

#### **Žák s pomocí atlasu rostlinné výroby světa**

- zařadí vybrané druhy užitkových rostlin mezi obilniny, okopaniny, olejniny, ovoce, zeleninu, luštěniny, pochutiny, technické plodiny nebo léčivé rostliny
- vyjmenuje příklady užitkových rostlin, které se pěstují převážně v mírném, subtropickém a tropickém pásu
- zhodnotí pěstování vybraných druhů užitkových rostlin v různých státech světa
- popíše využití a význam vybraných druhů užitkových rostlin

# OBSAH

1. Politická mapa světa
2. Satelitní snímek světa
3. Schematické rozmístění podnebných pásů světa

## Tematické mapy průměrné světové produkce a výnosu užitkových rostlin:

### OBILNINY

4. Pšenice
5. Ječmen
6. Žito
7. Kukuřice
8. Rýže

### OKOPANINY

9. Brambory
10. Cukrová řepa

### OLEJNINY

11. Slunečnice
12. Řepka olejka
13. Olivy

### OVOCE

14. Pomeranče
15. Banány
16. Ananasy
17. Datle
18. Hrozny

### ZELENINA

19. Rajčata
20. Papriky

### POCHUTINY

21. Kakao
22. Káva
23. Čaj
24. Chmel

### LUŠTĚNINY

25. Sója
26. Podzemnice olejná

### TECHNICKÉ ROSTLINY

27. Cukrová třtina
28. Kaučuk

### LÉČIVÉ ROSTLINY

29. Máta peprná



## Užitkové rostliny můžeme rozdělit podle jejich významu:

### Obilniny

Obilniny představují největší skupinu užitkových rostlin rostlinné výroby. Jejich produkce slouží převážně k zajištění obživy obyvatel Země. Plody jsou obilky, které se dále zpracovávají a následně se z nich vyrábějí potraviny (např. mouka, vločky, kroupy) nebo krmiva pro hospodářská zvířata. Mezi nejznámější obilniny patří pšenice, ječmen, žito, oves, proso, kukuřice a rýže.

### Okopaniny

Plodiny vyžadují provzdušnění půdy jejím častým kypřením. Řadíme sem rostliny hlíznaté jako je lilek brambor nebo břečnaté (vytvářející bulvu) jako řepa cukrovka. Brambory (oddenkové hlízy) slouží jako potrava pro člověka i ostatní živočichy nebo jako surovina pro výrobu škrobu. Z kořene řepy cukrovky se získává cukr vyráběný v cukrovarech.

### Olejniny

Rostliny, z jejichž semen se lisováním získává olej, nazýváme olejniny. Využívají se na výrobu potravin, paliv (jako biopalivo), maziv, pro chemické zpracování nebo ke krmným účelům. Patří sem např. slunečnice, řepka olejka, olivy.

### Ovoce

Jako ovoce označujeme sladké jedlé plody vytrvalých rostlin, zejména dřevin. Obsahuje vitaminy, cukry, vlákninu, minerální látky a bílkoviny.

### Zelenina

Za zeleninu považujeme jedlé části převážně jednoletých či dvouletých užitkových rostlin. Obsahuje stejné látky jako ovoce s menším podílem cukru.

### Pochutiny

Jsou rostliny s výraznou chutí a vůní. Obsahují stimulační látky, které mají povzbuzující účinky na trávicí nebo nervovou soustavu. Využívají se pro výrobu nápojů (kávovník, kakaovník, čajovník) či kouření (tabák).

### Luštěniny

Název těchto užitkových rostlin byl odvozen od svých plodů – lusků. Luštěniny obsahují bílkoviny, sacharidy a vitamíny. Plodiny se pěstují pro semena. Mezi luštěniny patří sója, hrách, čočka, fazole nebo podzemnice olejná.

### Technické rostliny

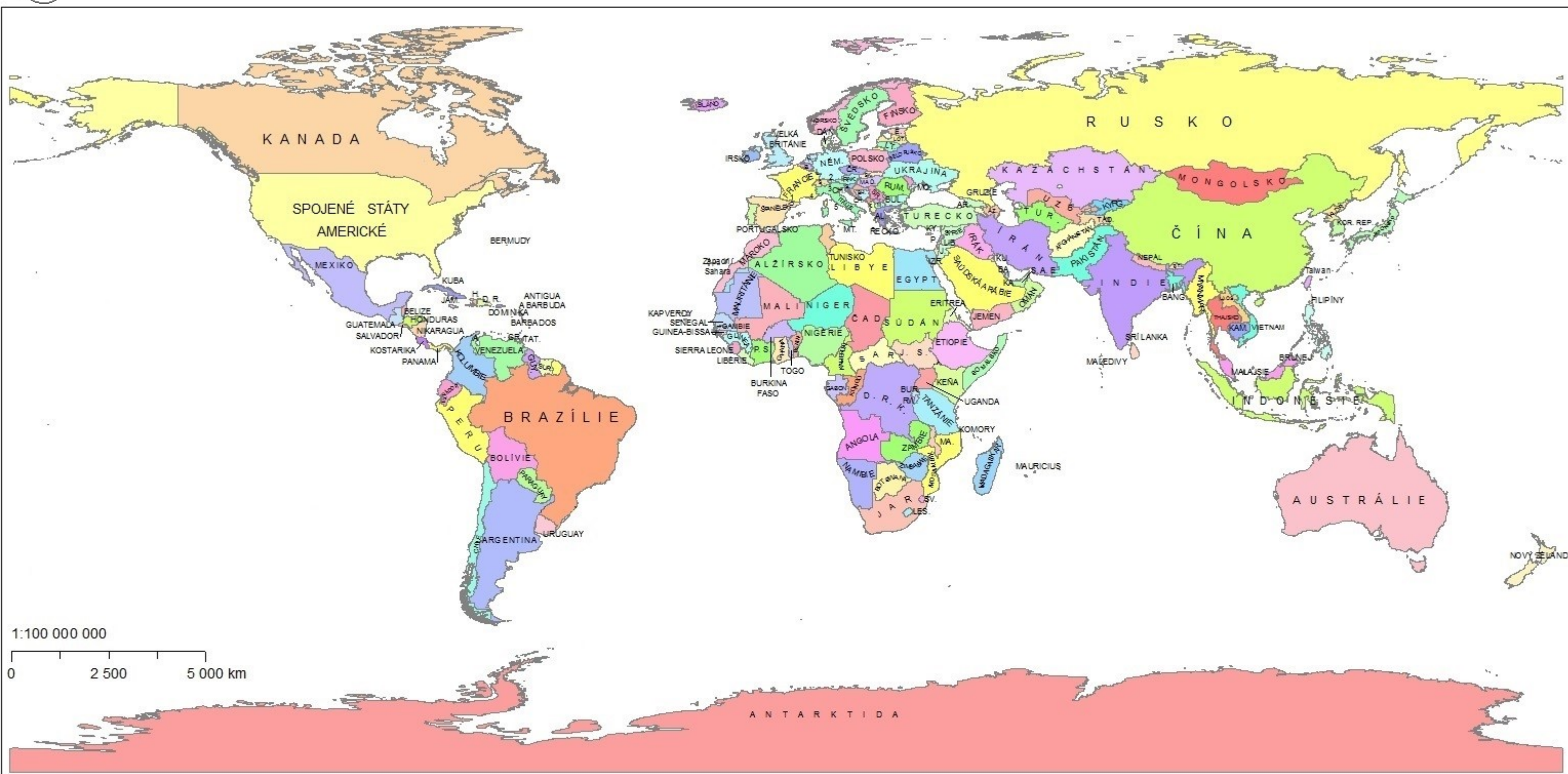
Plodiny se pěstují hlavně pro obsah látek, které se využívají v průmyslu. Patří sem rostliny, z kterých se vyrábějí gumy, slizy, pryskyřice, barviva, vosky nebo i energie, např. kaučukovník, jutovník, cukrová třtina.

### Léčivé rostliny

Obsahují látky, které mohou příznivě působit na lidský organismus, ale i při větší konzumaci mohou člověku i uškodit. Sbírají se a suší se. Vyrábějí se z nich léky. Mezi léčivé rostliny patří například bez černý, jitrocel kopinatý, lípa srdčitá nebo máta peprná.



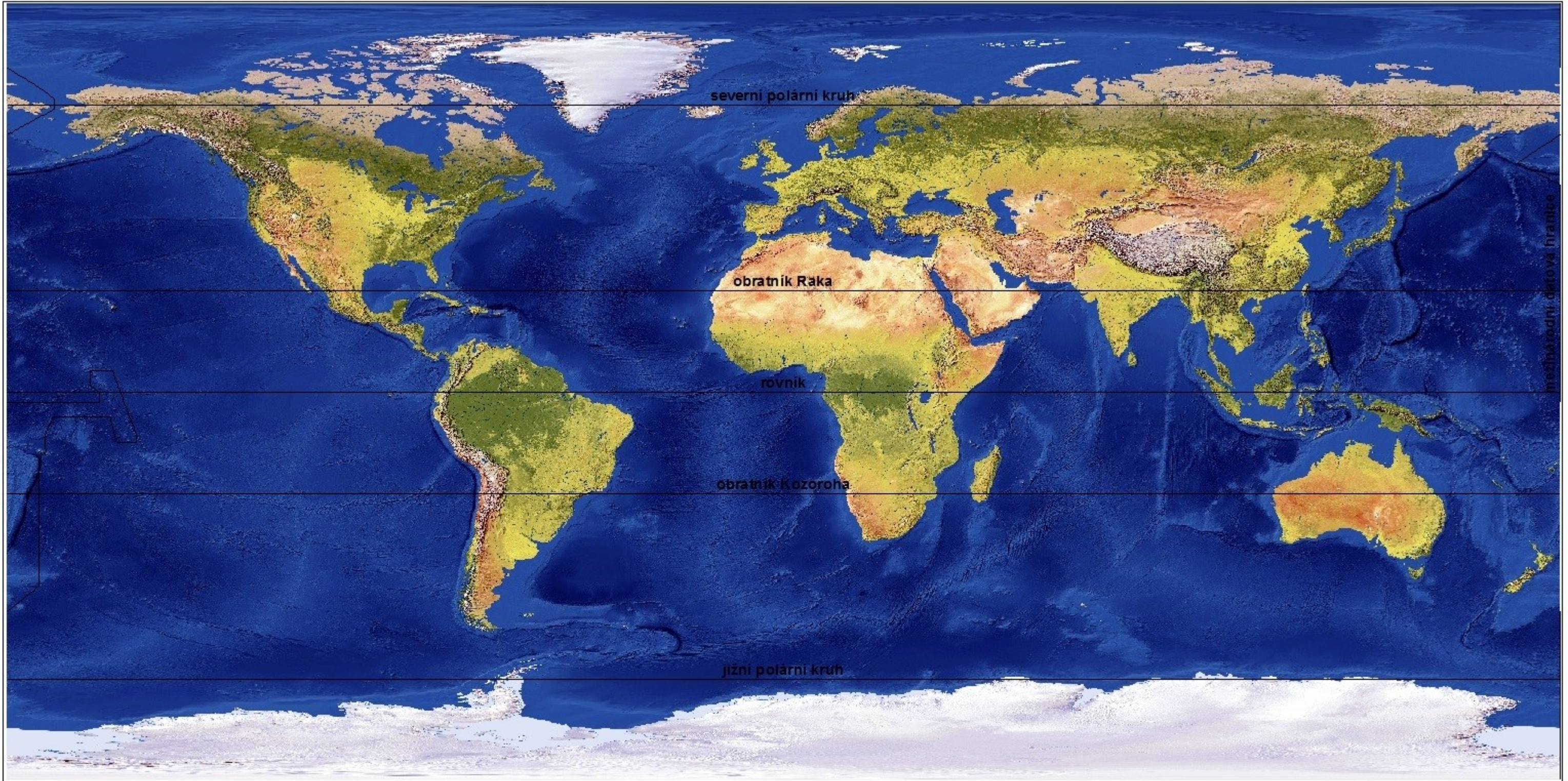
## POLITICKÁ MAPA SVĚTA



AL.	Albánie	D. R. K.	Demokratická republika Kongo	KLDR	Korejská lidově demokratická republika	MO.	Moldavsko	SUR.	Surinam
AR.	Arménie	E.	Estonsko	KOR. REP.	Korejská republika	MT.	Malta	SV.	Svazijsko
ÁZ.	Ázerbájdžán	GR.	Grenada	KU.	Kuvajt	NĚM.	Německo	Š.	Švýcarsko
B.	Belgie	GUY.	Guyana	KY.	Kypr	N.	Nizozemsko	TÁD.	Tádžikistán
BA.	Bahrajn	H.	Haiti	KYRG.	Kyrgyzstán	P.	Palestina	TAT.	Trinidad a Tobago
BANG.	Bangladěš	CH.	Chorvatsko	L.	Lucembursko	P. S.	Pobřeží slonoviny	TUR.	Turkmenistán
BH.	Bosna a Hercegovina	IZR.	Izrael	LES.	Lesotho	RAK.	Rakousko	UZB.	Uzbekistán
BT.	Bhútán	J.	Jordánsko	LIB.	Libanon	RUM.	Rumunsko		
BUL.	Bulharsko	J. S.	Jižní Súdán	LOT.	Lotyšsko	RW.	Rwanda	1	Andorra
BUR.	Burundi	JAM.	Jamaika	LT.	Litva	S.	Slovensko	2	Lichtenštejnsko
ČH.	Černá Hora	JAR	Republika Jižní Afrika	M.	Maqedonie	S. A. E.	Spojené arabské emiráty	3	San Marino
ČR.	Česko	K.	Kosovo	MA.	Malawi	SAR	Středoafrikácká republika	4	Monako
DÁN.	Dánsko	KA.	Katar	MAĎ.	Maďarsko	SK.	Slovensko	5	Vatikán
D. R.	Dominikánská republika	KAM.	Kambodža			SR.	Srbsko		



## SATELITNÍ SNÍMEK SVĚTA



Zdroj: Natural Earth

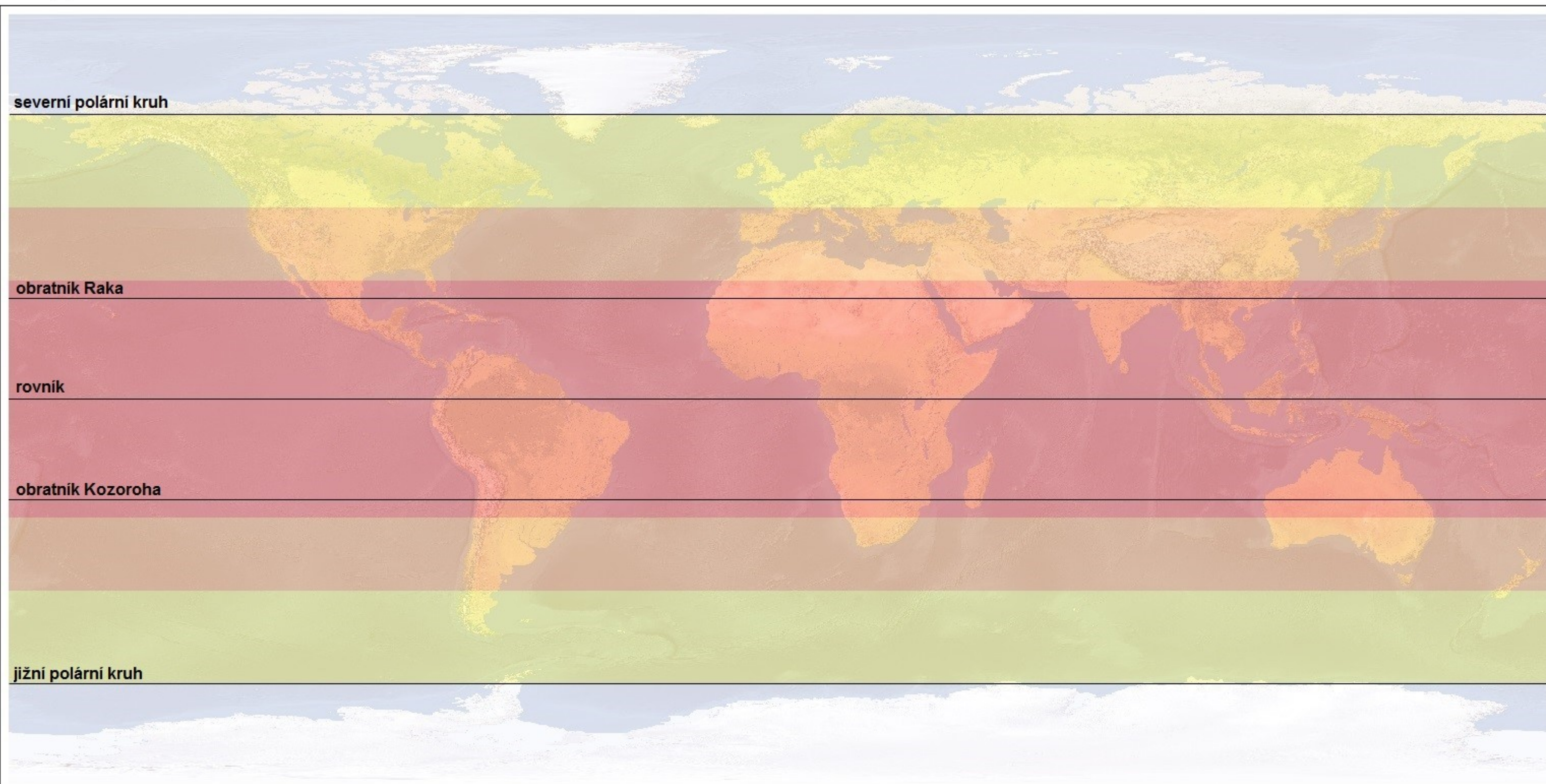
1:100 000 000

0 2 500 5 000 km



3

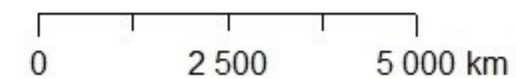
# Schematické rozmístění podnebných pásů světa



## Podnebné pásy

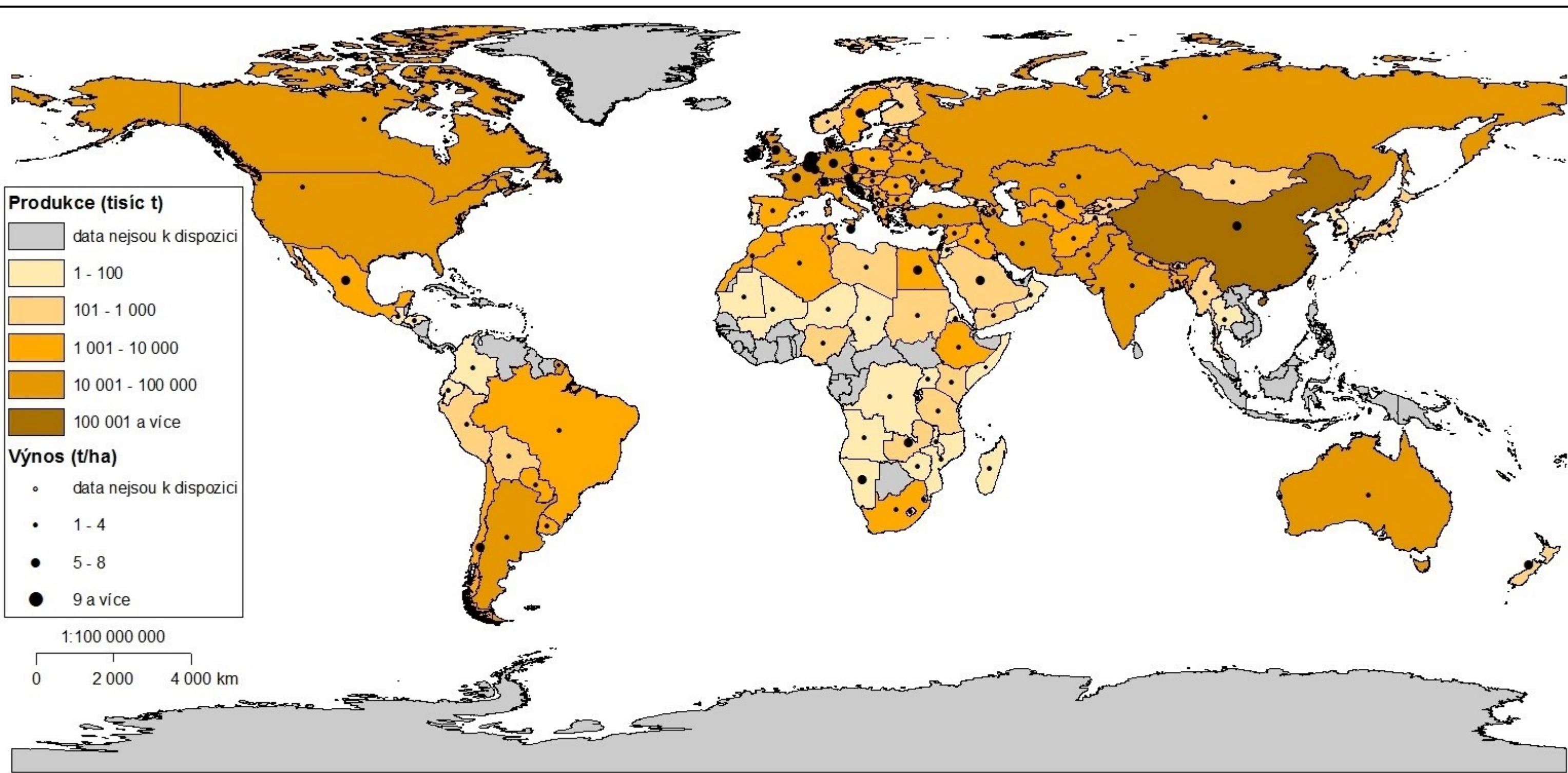


1:100 000 000



Zdroj: Natural Earth





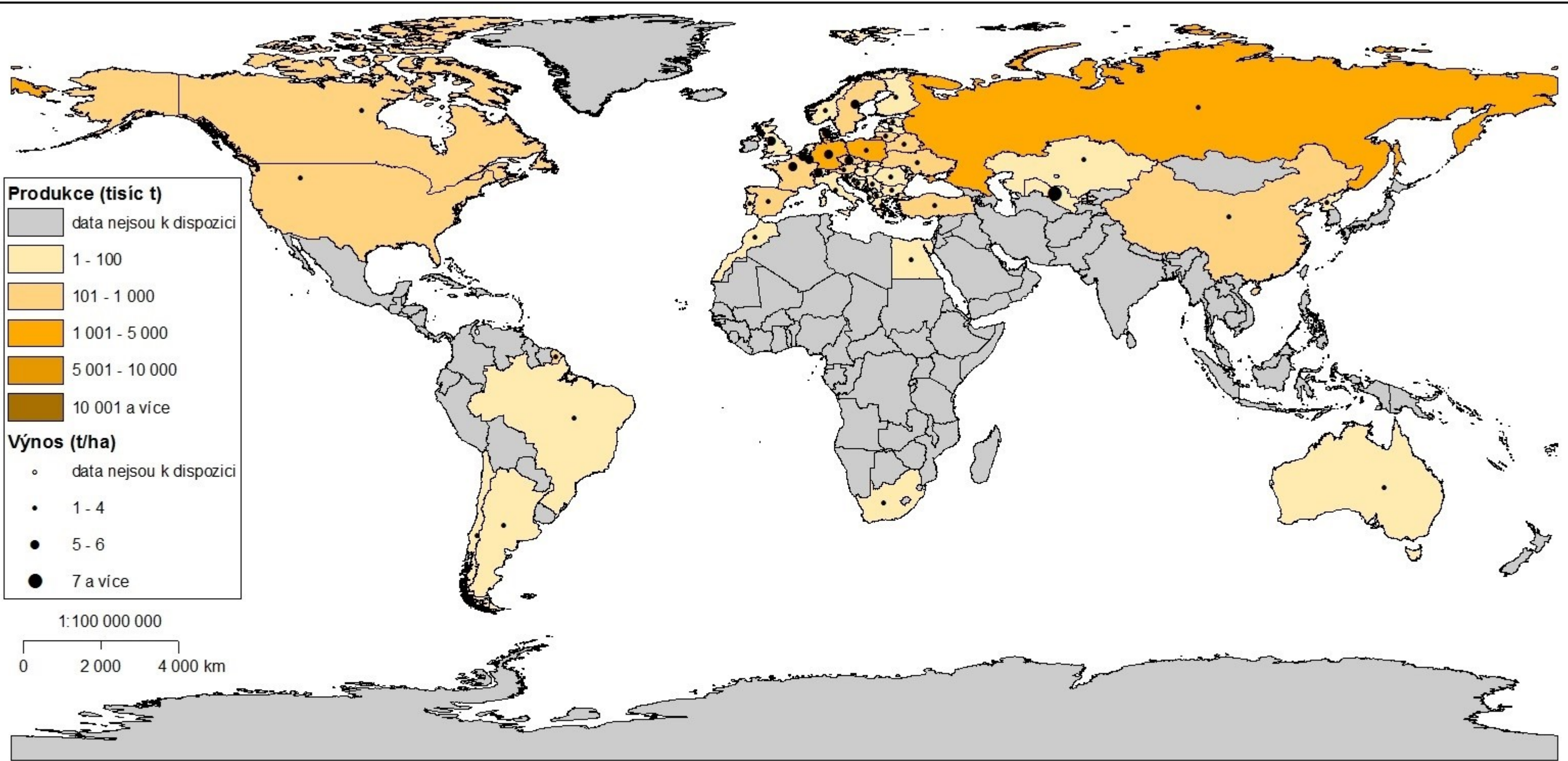
### Pšenice setá

Pšenice setá je kulturní plodina pocházející z jihozápadní Asie. Pěstuje se především v mírném podnebném pásu. Patří mezi plodiny náročné na pěstování. Zmo se využívá (dle kvality) na pekárenské, škrobářenské, lihovamické nebo krmné účely. Obsahuje 12-16 % bílkovin, 50-70 % škrobu, 8-10 % vlákniny a tuk. Sláma se využívá jako izolace, hnojivo nebo pro výrobu ozdobných předmětů.





## 5 SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS JEČMENE V LETECH 2010–2014

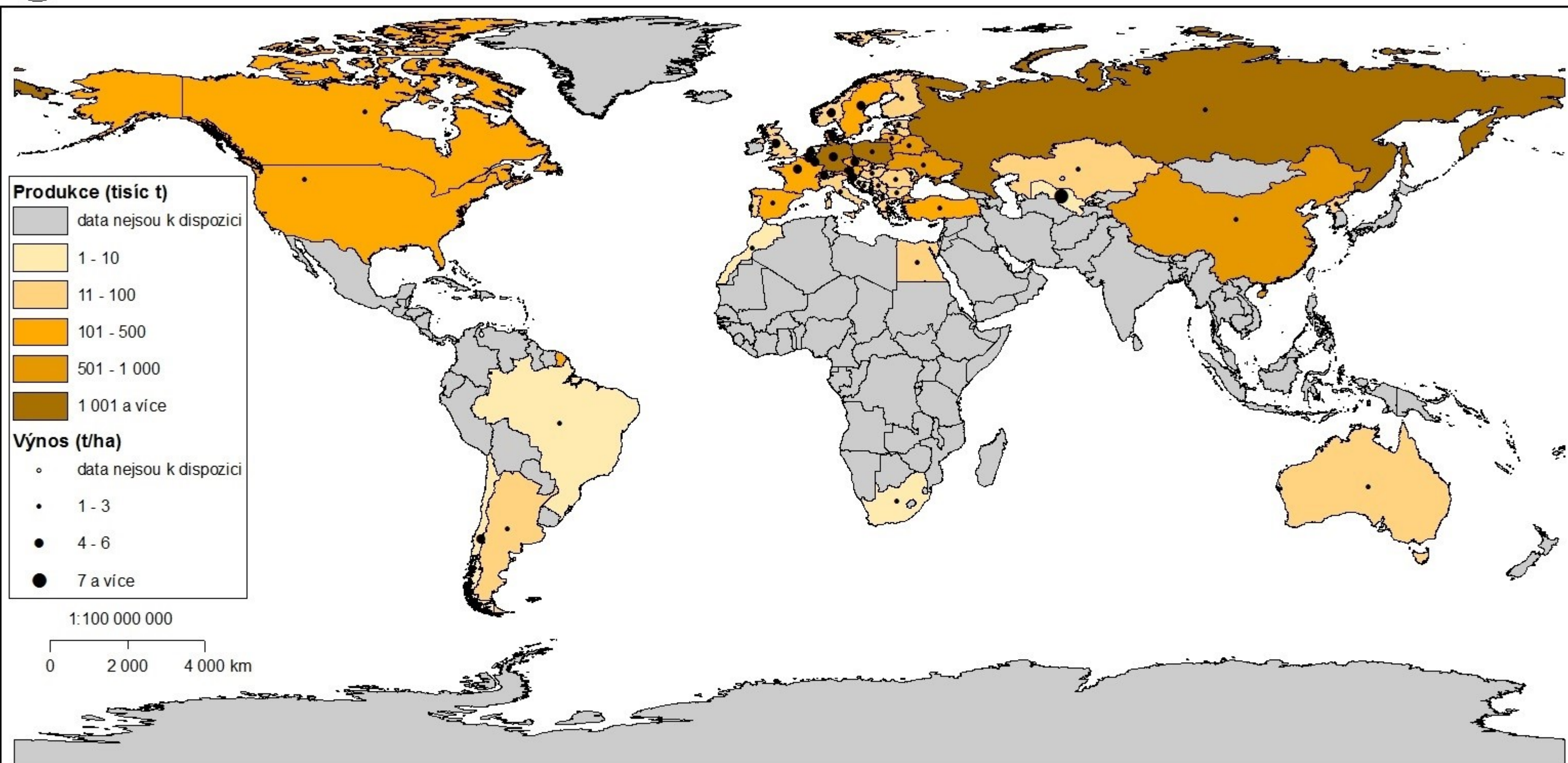


### Ječmen setý

Ječmen patří k nejstarším zemědělským plodinám. Je důležitým zdrojem sacharidů (75-85 %), bílkovin (11-13 %), tuků (asi 2-3 %) a dalších látek. Obsahuje také minerální látky a vitaminy, např. vitamin B5, který chrání před záněty kůže a zabraňuje šedivění vlasů. Ječmen slouží především jako krmivo pro zvířata nebo jako potravinová surovina pro výrobu sladu určeného k výrobě piva, škrobové moučky, vloček, krup, mouky, otrub, těstovin nebo náhražky kávy známé jako melta.







### Žito seté

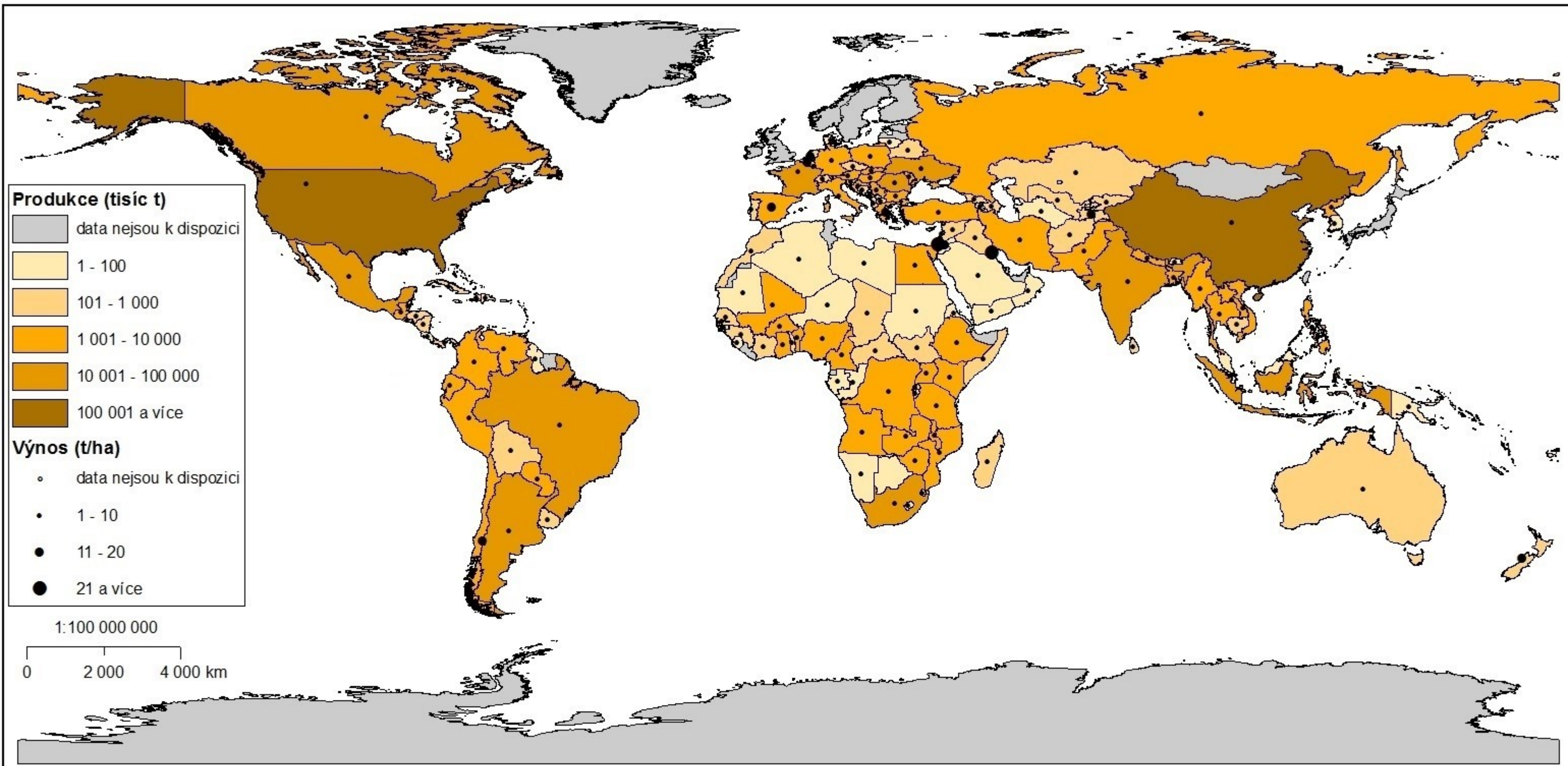
Plodina pravděpodobně pochází z oblasti Zakavkazska a z oblasti Tibetu. Žito je na pěstování méně náročné, proto lépe snáší horší klimatické podmínky i ve vyšších oblastech. Využívá se pro potravinářské a krmné, případně technické a farmaceutické účely.





7

# SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS KUKUŘICE V LETECH 2010–2014

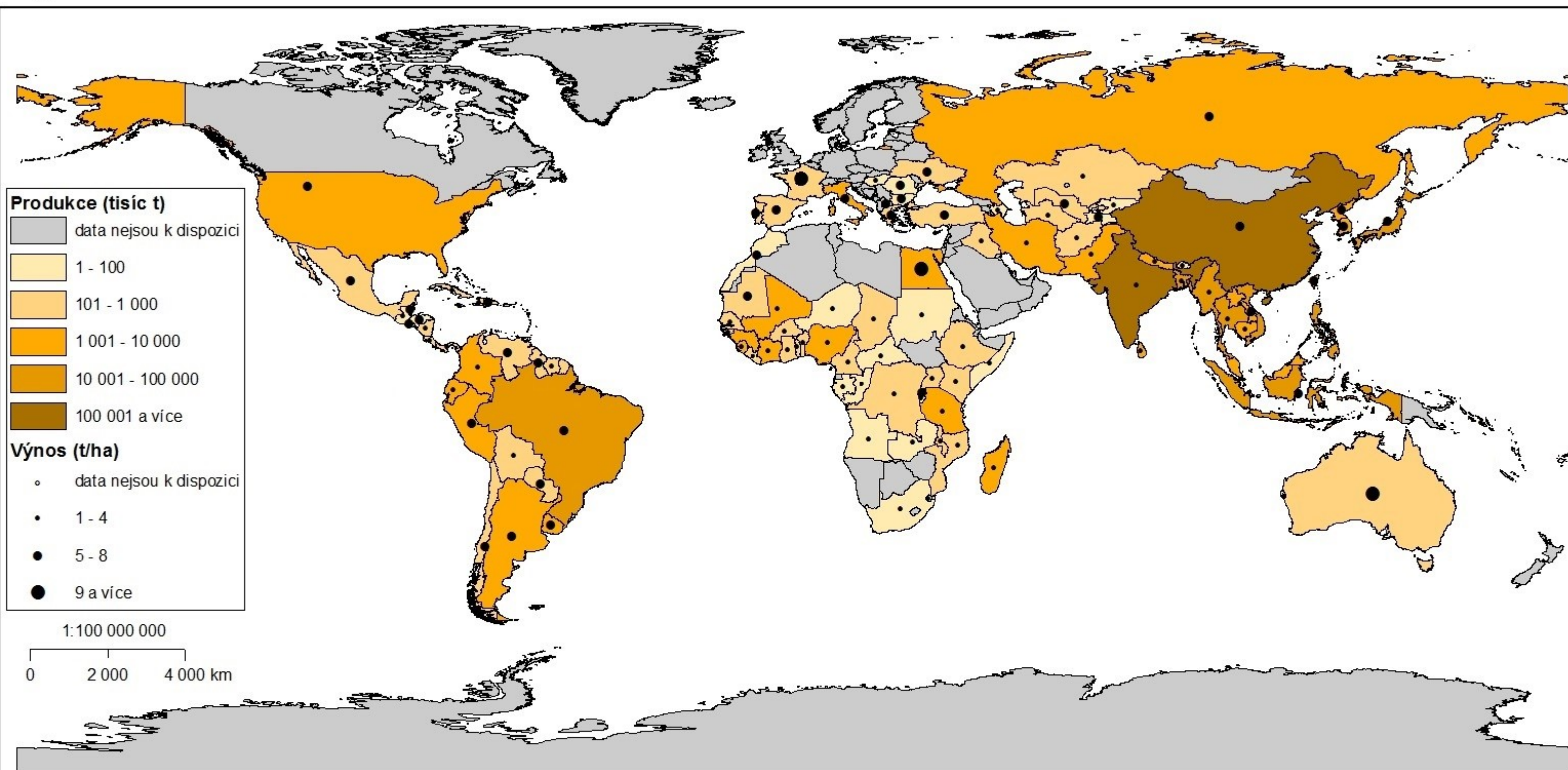


## Kukuřice setá

Hojně pěstovaná teplomilná plodina má svůj původ v jižním Mexiku. Kukuřice se využívá zejména v potravinářském (k výrobě mouky, kaše, škrobu, cukru, oleje), v chemickém i farmaceutickém průmyslu. Také slouží jako krmivo pro zvířata a na výrobu kvalitní siláže.





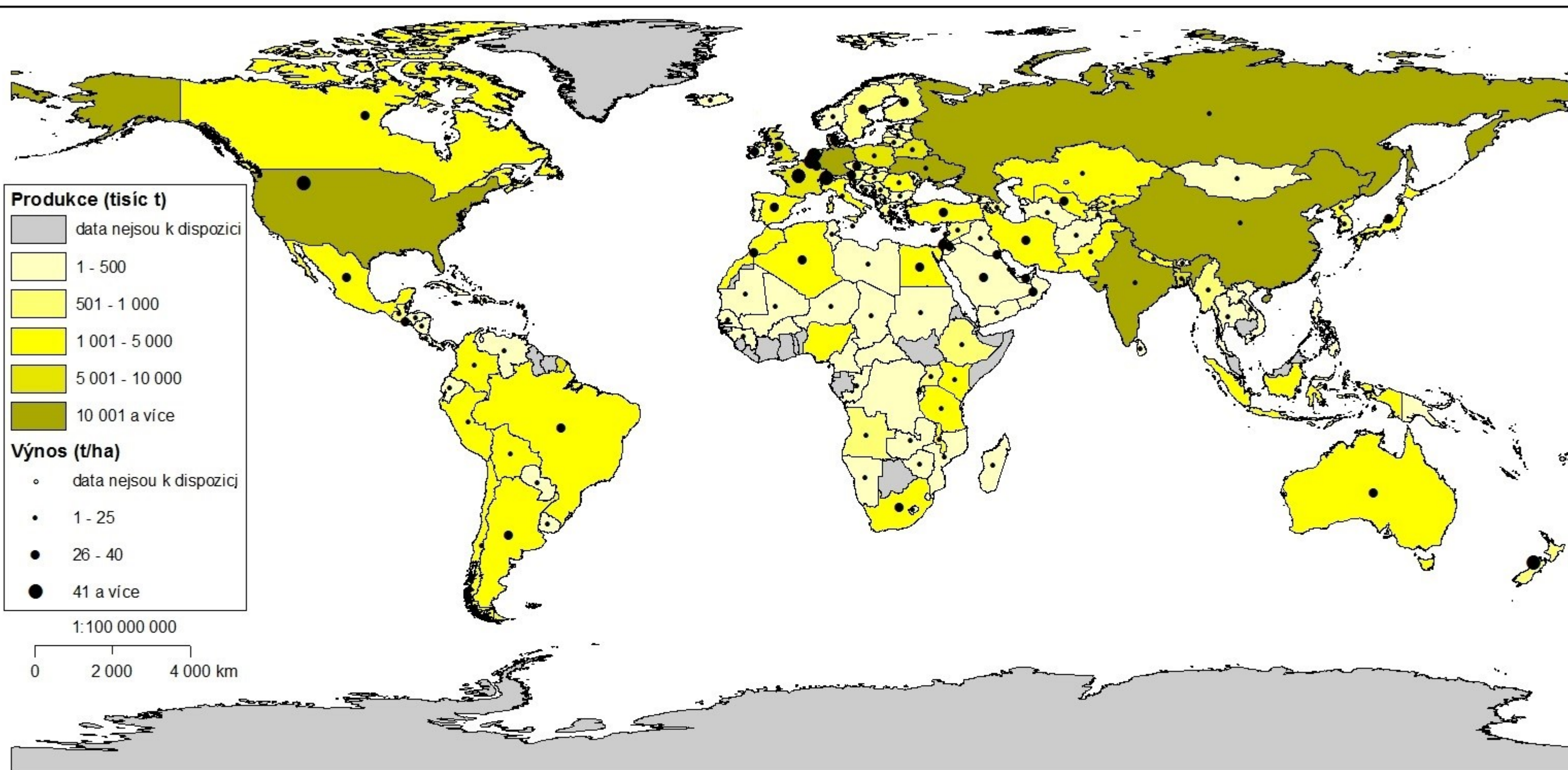


### Rýže setá

Rýže se pěstuje hlavně v tropických a subtropických oblastech a je velmi náročná na pěstování. Potřebuje k životu hodně vláhy, vysoké teploty a úrodné půdy. Obilka rýže obsahuje asi 70-80 % škrobu, 8-12 % bílkovin, 2-4 % tuků, 10 % vlákniny, 4-5 % minerálních látek a vitamíny. Asi ¼ obyvatel světa ji využívá jako hlavní příjem potravy. Z rýže se vyrábí rýžová mouka, škrob, alkoholické nápoje nebo cigaretový papír.







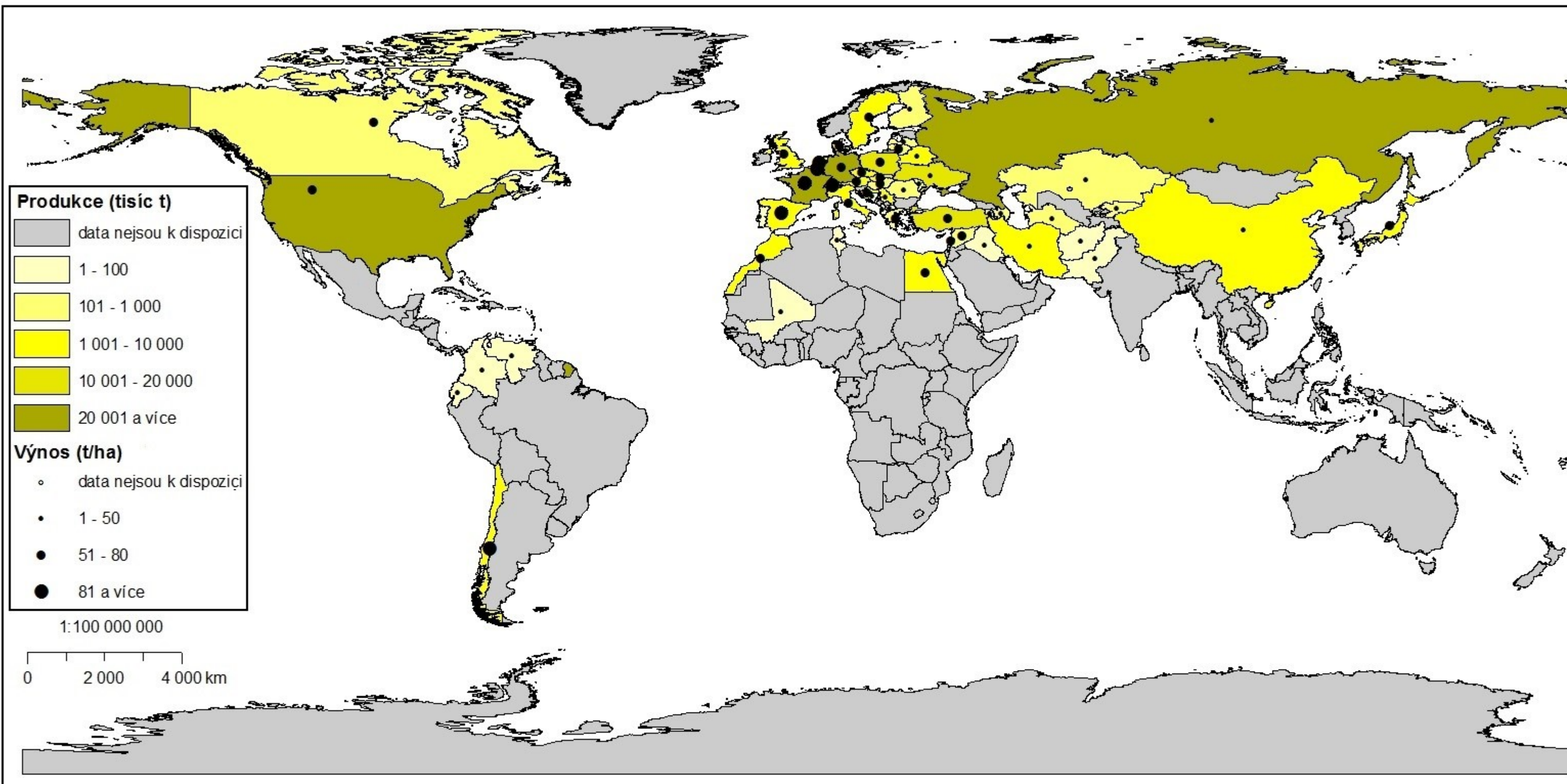
### Lilek brambor

Brambor je víceletá hlíznatá plodina pocházející z Jižní a Střední Ameriky. Především se jedná o významnou potravinu, která patří mezi základ výživy lidstva. Pěstuje se mnoho kultivarů, které se dělí podle doby zralosti hlíz (rané, polorané, pozdní odrůdy) nebo podle jejich použití (konzumní a průmyslové). Jako průmyslová surovina se využívají k výrobě škrobu a lihu. Dále slouží ke krmným účelům pro hospodářská zvířata.





# 10 SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS CUKROVÉ ŘEPY V LETECH 2010–2014



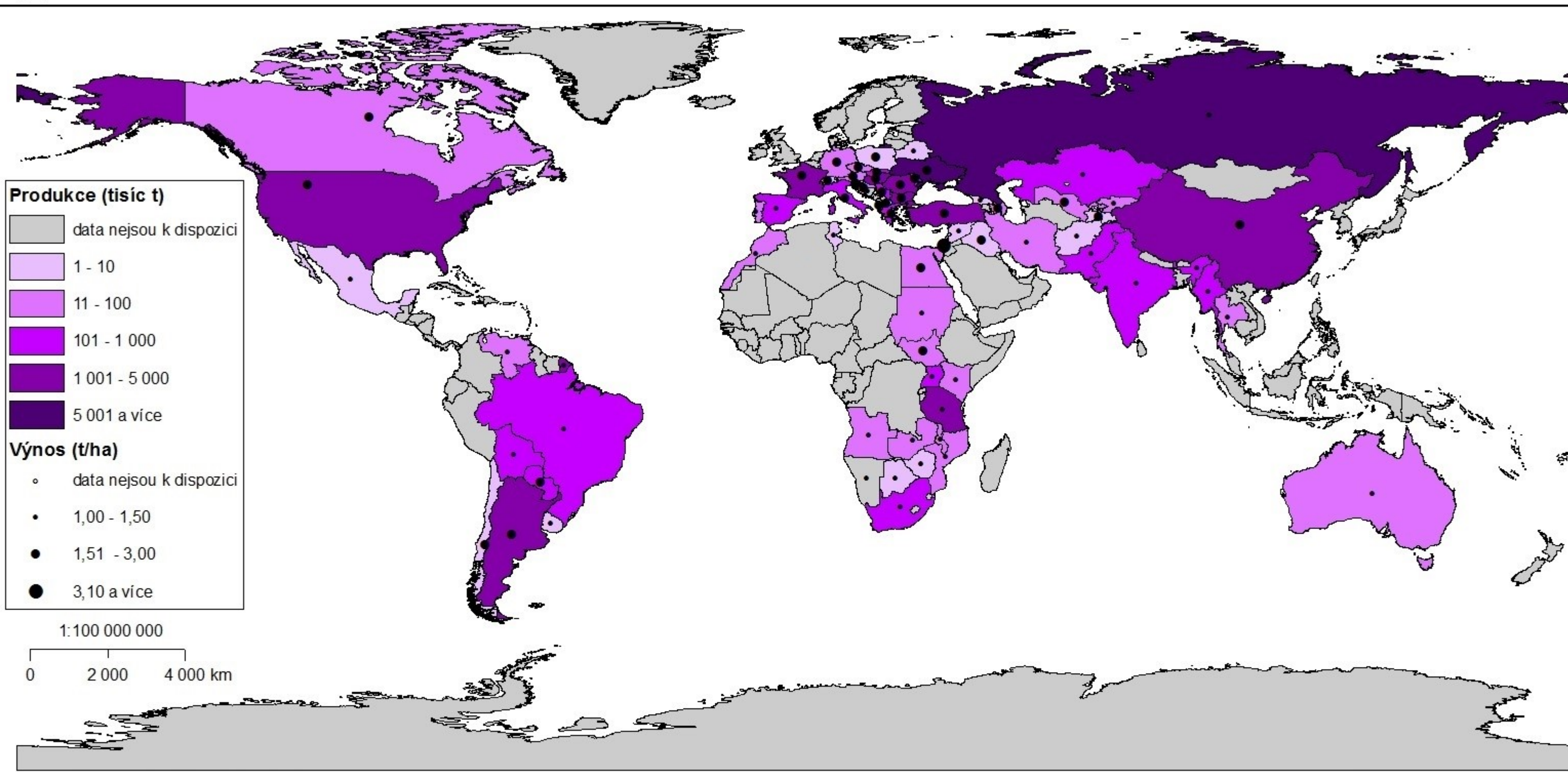
## Řepa cukrová

Dvouletá zemědělská plodina vyžaduje pro pěstování hlinité půdy a teplé podnebí s dostatkem vláhy. Bulvy obsahují nejčastěji 15-18 % sacharózy a jsou využívány v cukrovarnickém průmyslu jako základní surovina pro výrobu cukru, dále pro výrobu lihu a nyní již omezeně jako krmivo pro hospodářská zvířata.





# 11 SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS SLUNEČNICE V LETECH 2010–2014

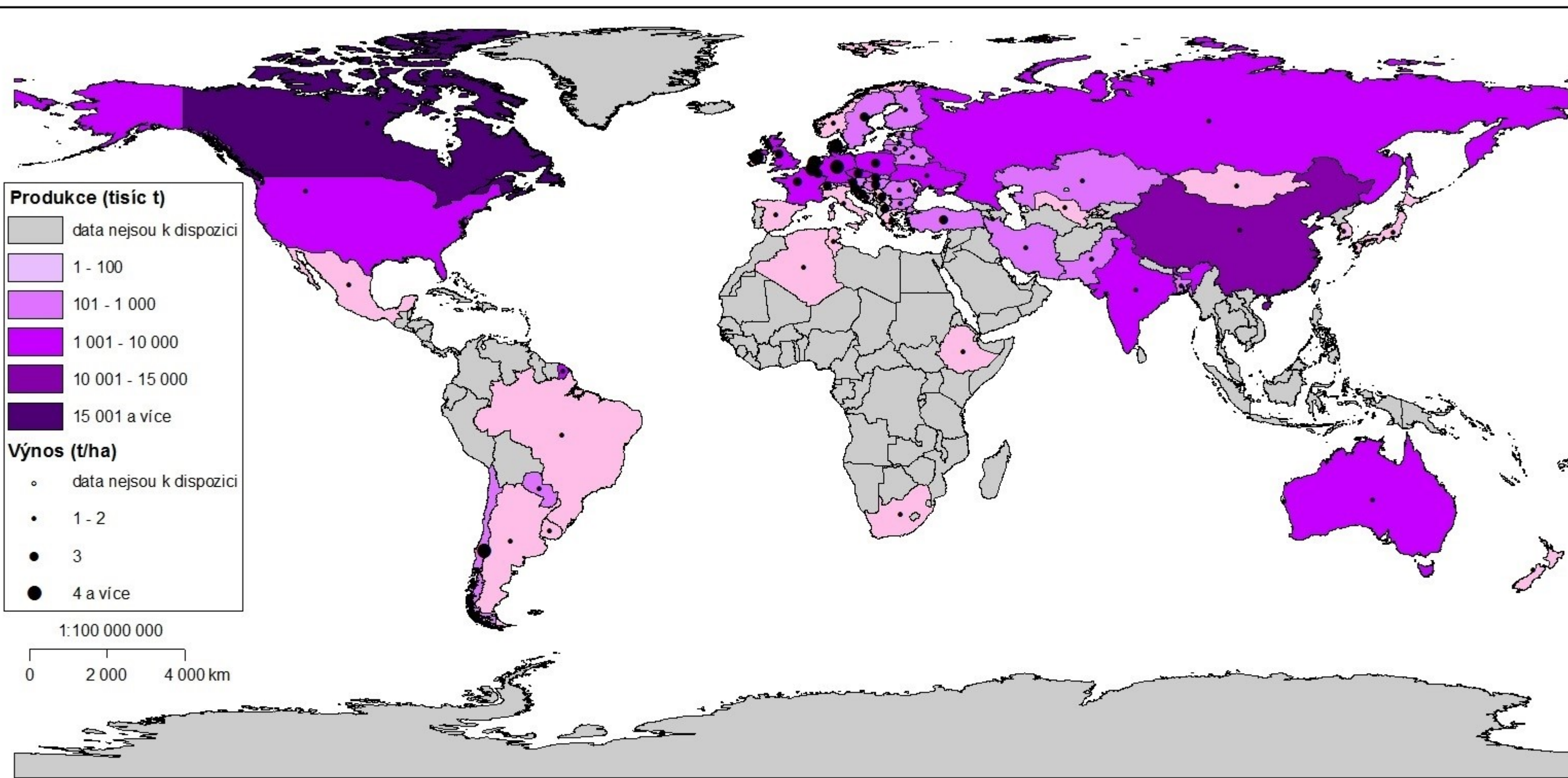


## Slunečnice roční

Slunečnice roční pochází z Ameriky. Rostlina je heliotropická - květ se otáčí za sluncem. Využívá se především v potravinářském a kosmetickém průmyslu. Semena slunečnice se běžně prodávají ke konzumaci. Slouží také jako kmivo pro zvířata. Lisováním semen se získává slunečnicový olej, který se využívá v potravinářství i na výrobu bionafty. Semena obsahují 30-45 % tuku.





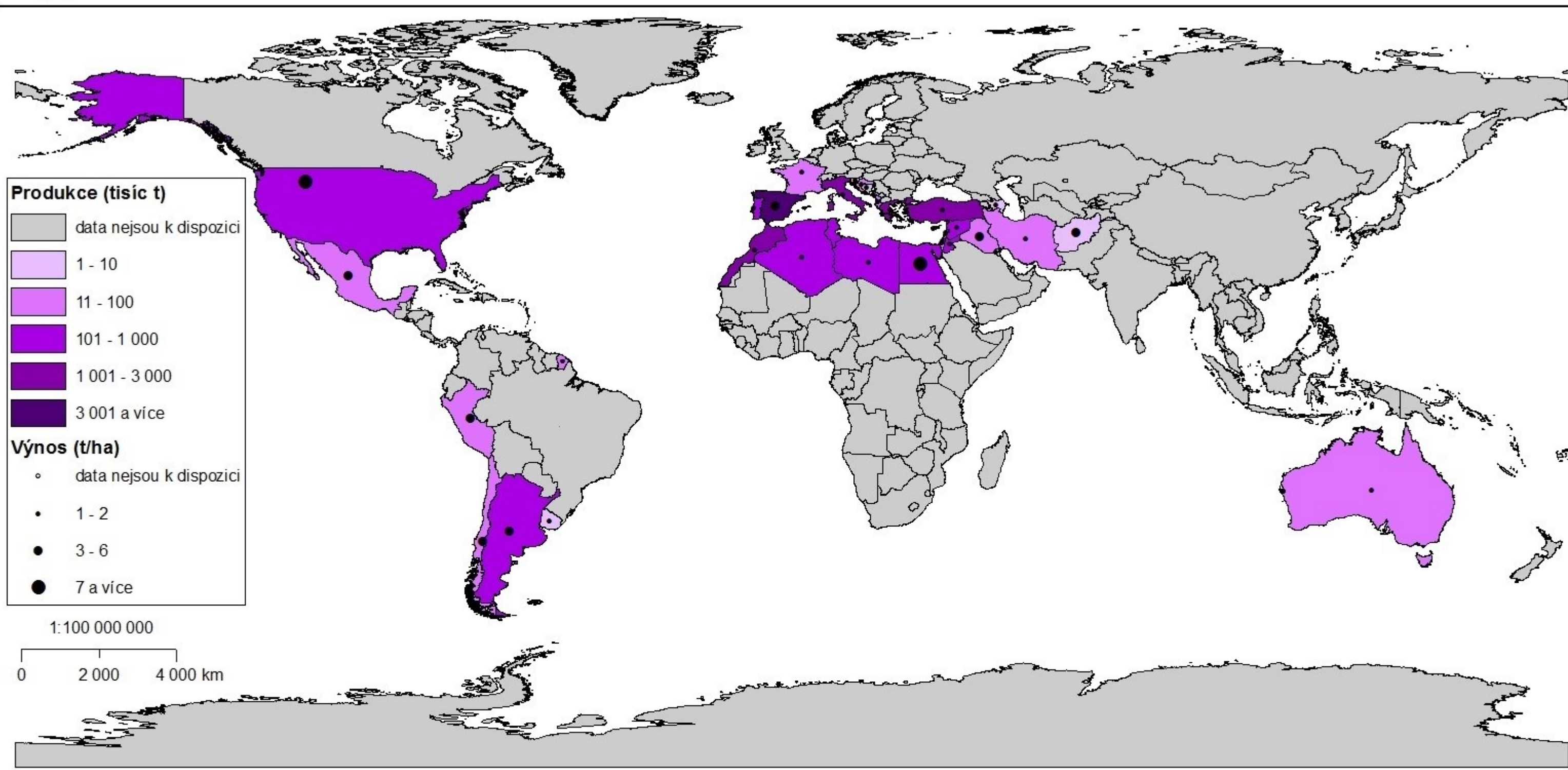


### Brukev řepka olejka

Brukev řepka pochází z jihozápadní Evropy. Ze semen se lisuje olej, který se využívá pro technické účely, například pro výrobu mýdel. Je součástí biopaliv, kde se přidává do nafty. Zbytky rostliny se používají jako krmivo pro zvířata. Semena obsahují 35-40 % oleje.







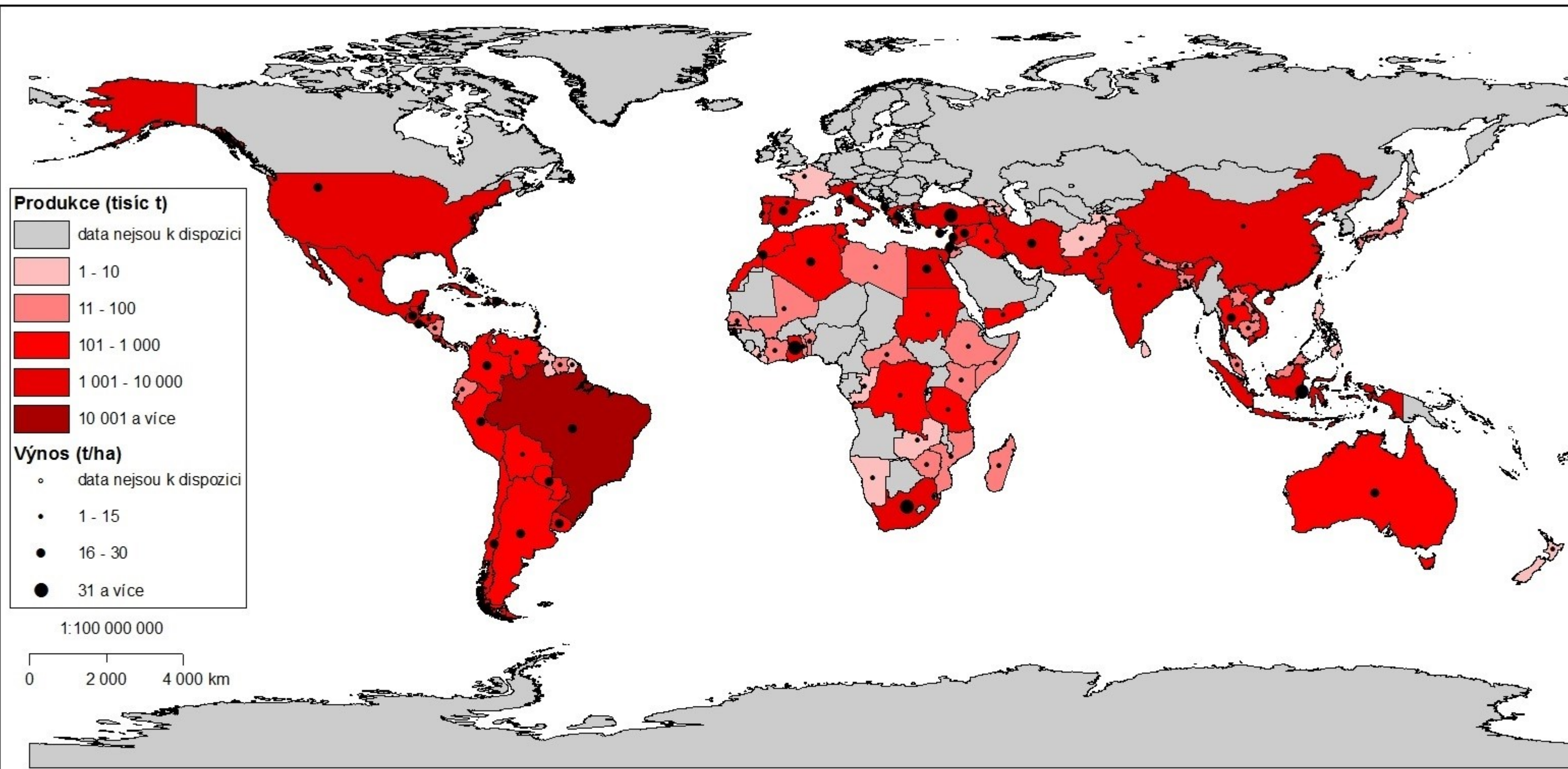
### Olivovník

Olivovník je stále zelený keř nebo strom s drobnými a hořkými plody. Olivy slouží jako významná pochutina. Lisuje se z nich stolní olej. Vzniklé vylisky se využívají na výrobu kosmetiky a ve farmaceutickém průmyslu. Dřevo olivovníku se používá k výrobě dřevěných předmětů, např. podlah, domů, mostů, i k výrobě dřevěného uhlí.





# 14 SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS POMERANČŮ V LETECH 2010–2014

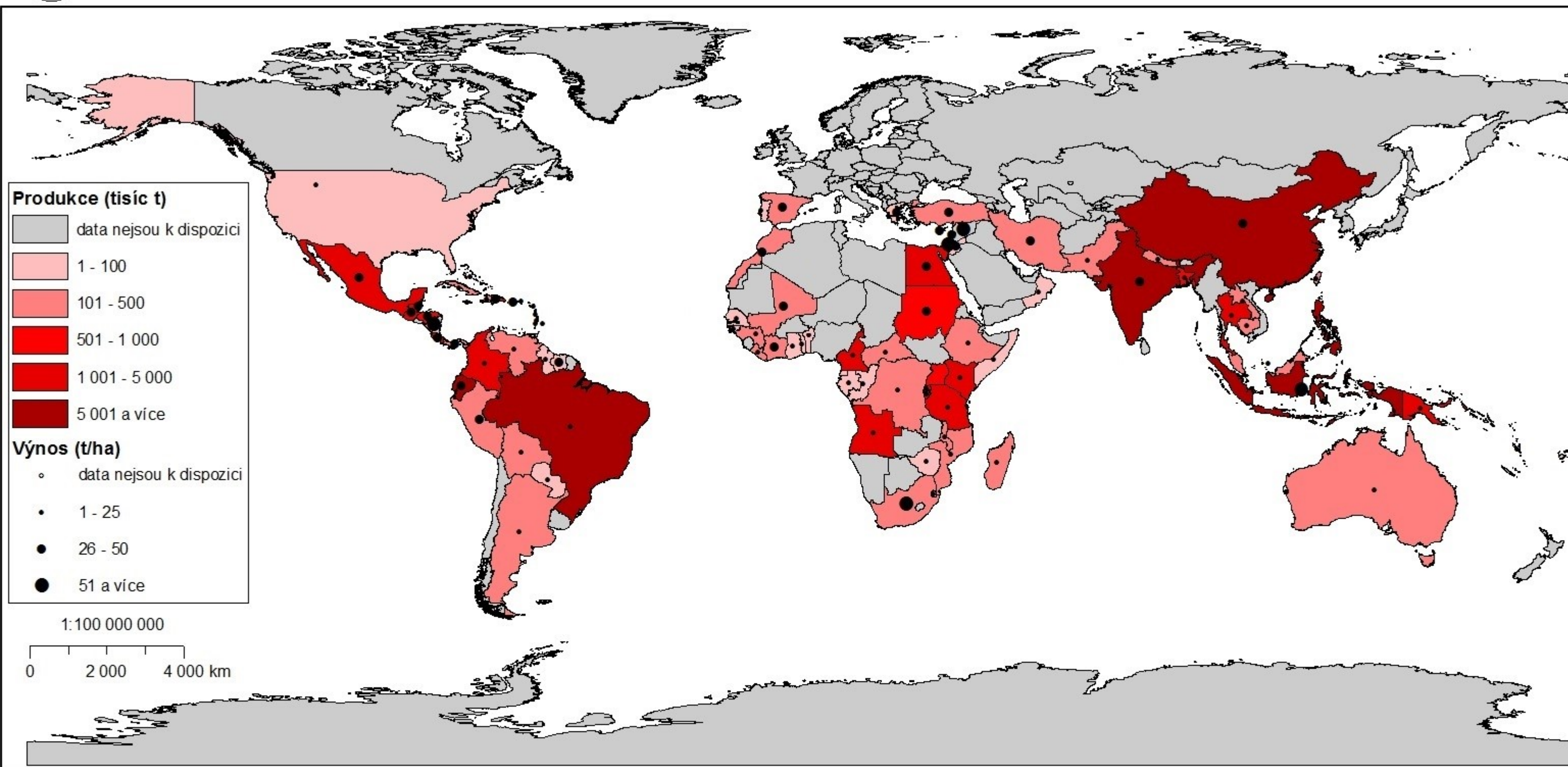


## Pomerančovník

Pomerančovník se řadí mezi dřeviny tropů a subtropů zvané citrusy. Citrusy se pěstují pro chutné plody se sladkou až kyselou dužninou. Obsahují velké množství vitamínů (zejména vitamin C) a minerálů. Pomeranče se uplatňují především v potravinářském průmyslu na výrobu šťáv a marmelád, různých cukrovinek, limonád a jako přísady do pečiva. Semena pomerančovníku se lisují na jedlý olej. Květy se využívají v kosmetickém průmyslu. Kůra pomerančů se kanduje. Sušené květy a plody se používají na výrobu čajů.







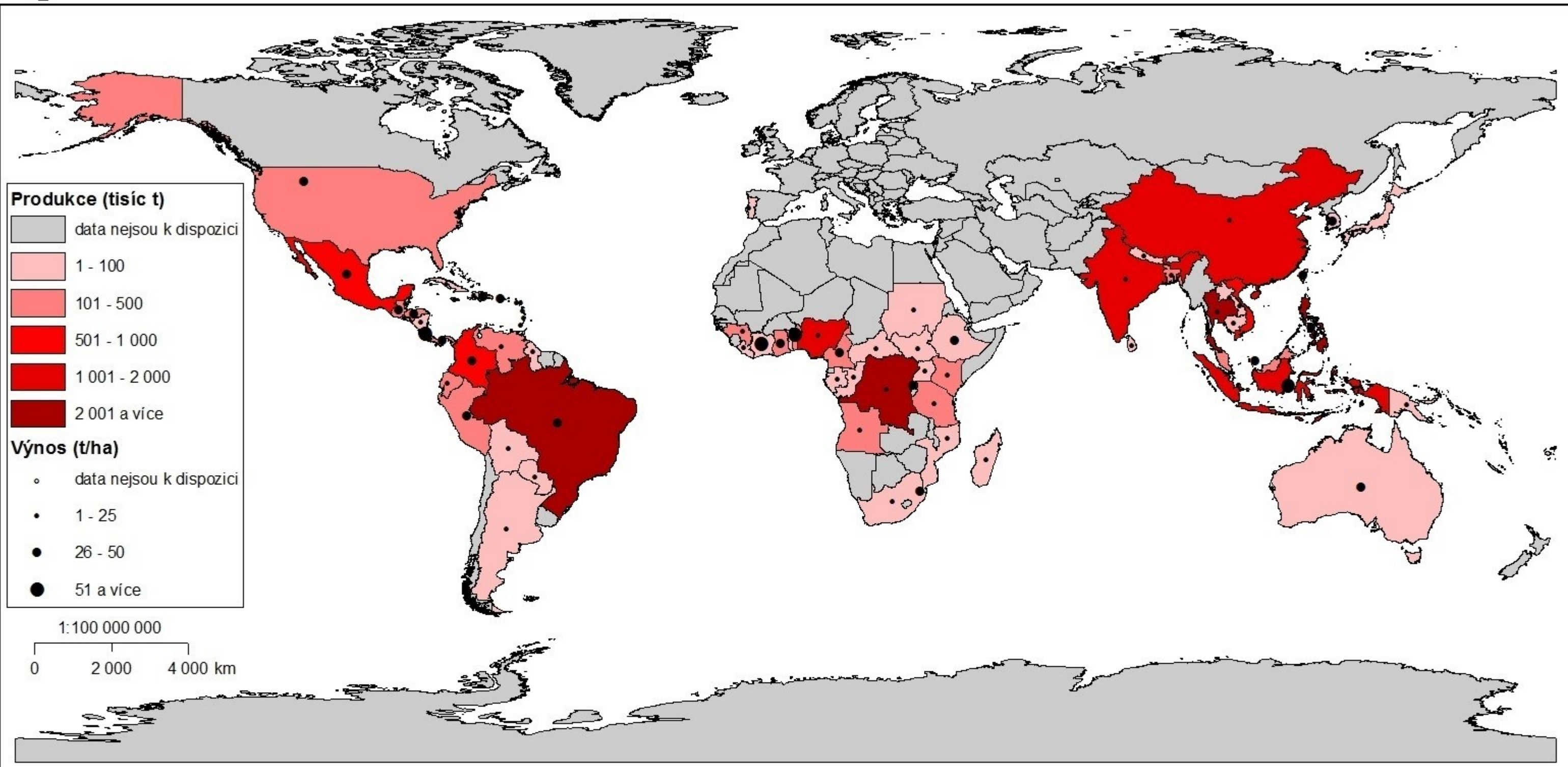
### Banánovník

Strom pocházející z tropických a subtropických oblastí Jižní a Jihovýchodní Asie dorůstá do výšky pěti a více metrů. Banány rostou v trsech, které mohou dosahovat hmotnosti až 60 kilogramů. Banánové listy se využívají jako krmivo pro zvířata nebo na výrobu rohoží a provazů.



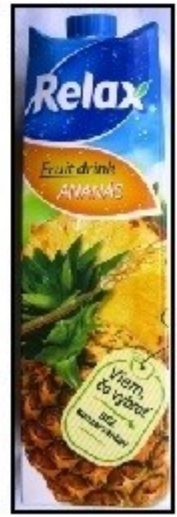


# 16 SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS ANANASU V LETECH 2010–2014

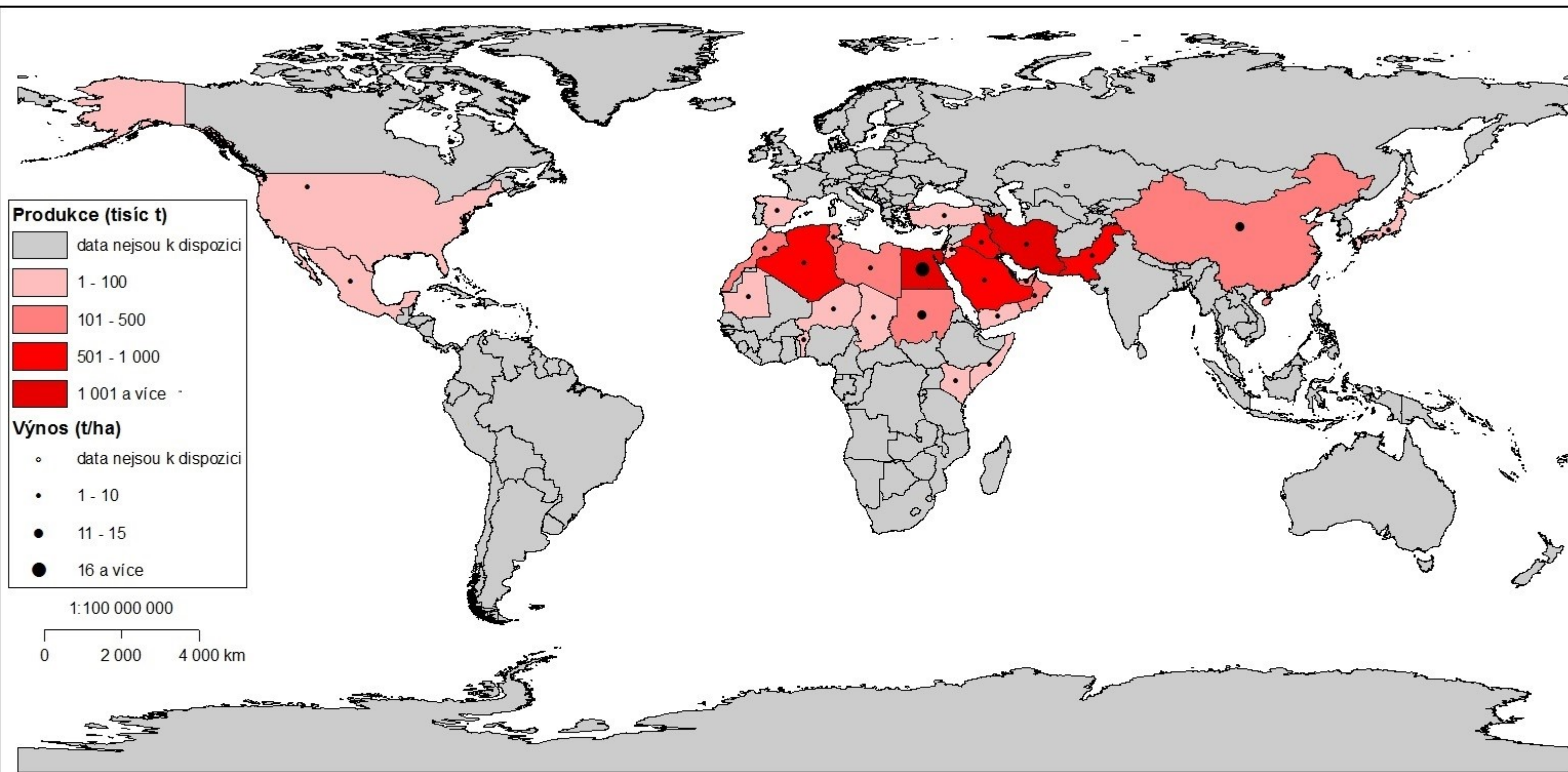


## Ananasovník

Ananas pochází z Jižní Ameriky. Lze jej využít v potravinářském, textilním a farmaceutickém průmyslu. Velké chutné plody zvané ananasy se konzumují syrové nebo se používají na výrobu kompotů, marmelád i na výrobu lihovin. Šťáva ananasu je i léčebným prostředkem, slouží především při žaludečních a střevních potížích. Obsahuje mnoho vitamínu A a C. Z listů se také získává vlákno.





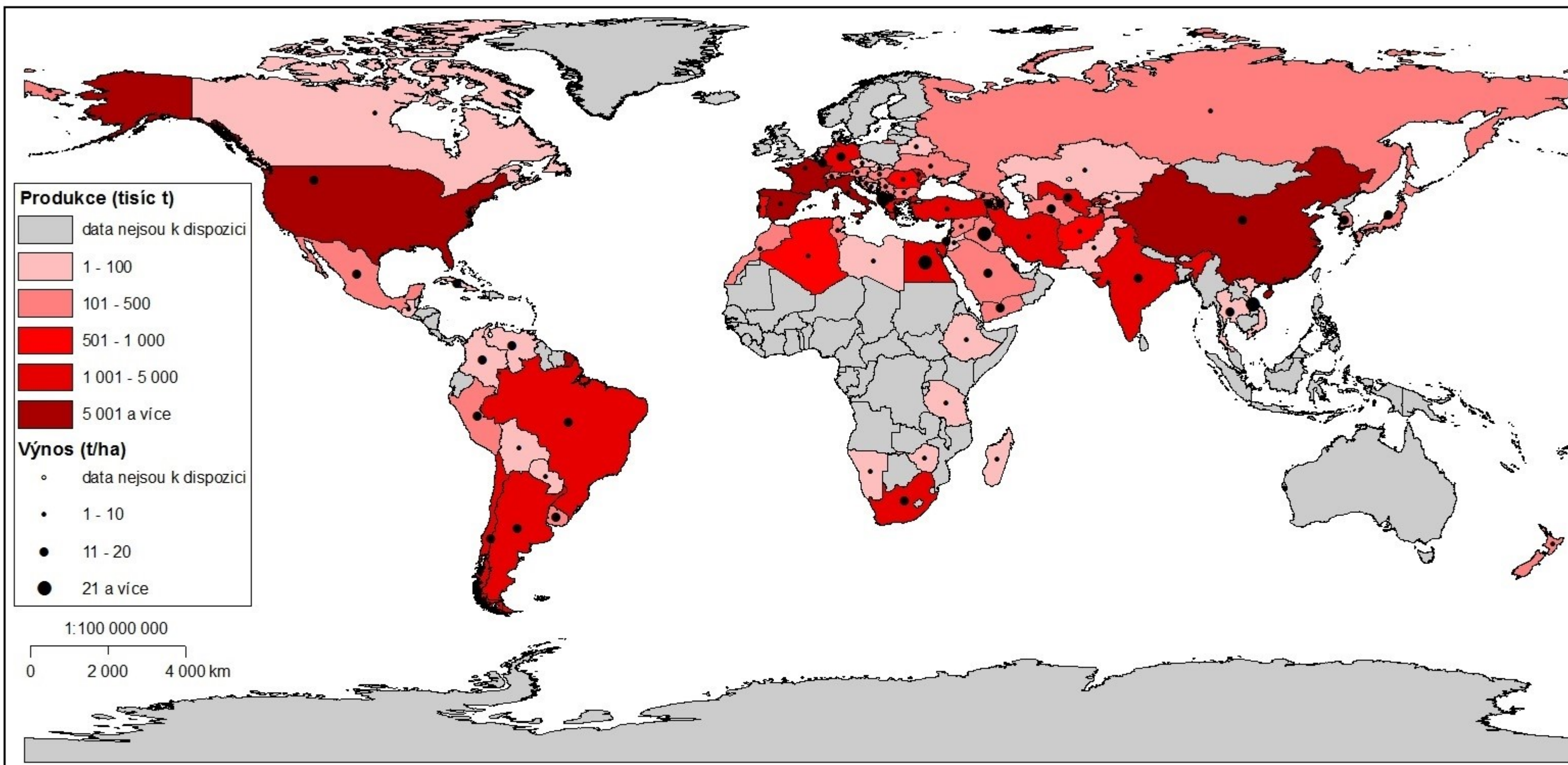


### Datlovník

Datlovník je druh palmy pěstovaný zejména pro datle. Datle jsou tmavě hnědé oválné plody obsahující až 70 % sacharidů a významné množství vitamínu C. Používají se čerstvé i sušené, k přípravě pokrmů a nápojů, např. jako cukr, likéry. Datlová semena slouží k výrobě datlového oleje (přísada do mýdel a kosmetiky). Dřevo datlovníku se využívá jako stavební materiál na výrobu rohoží a střešní krytiny.





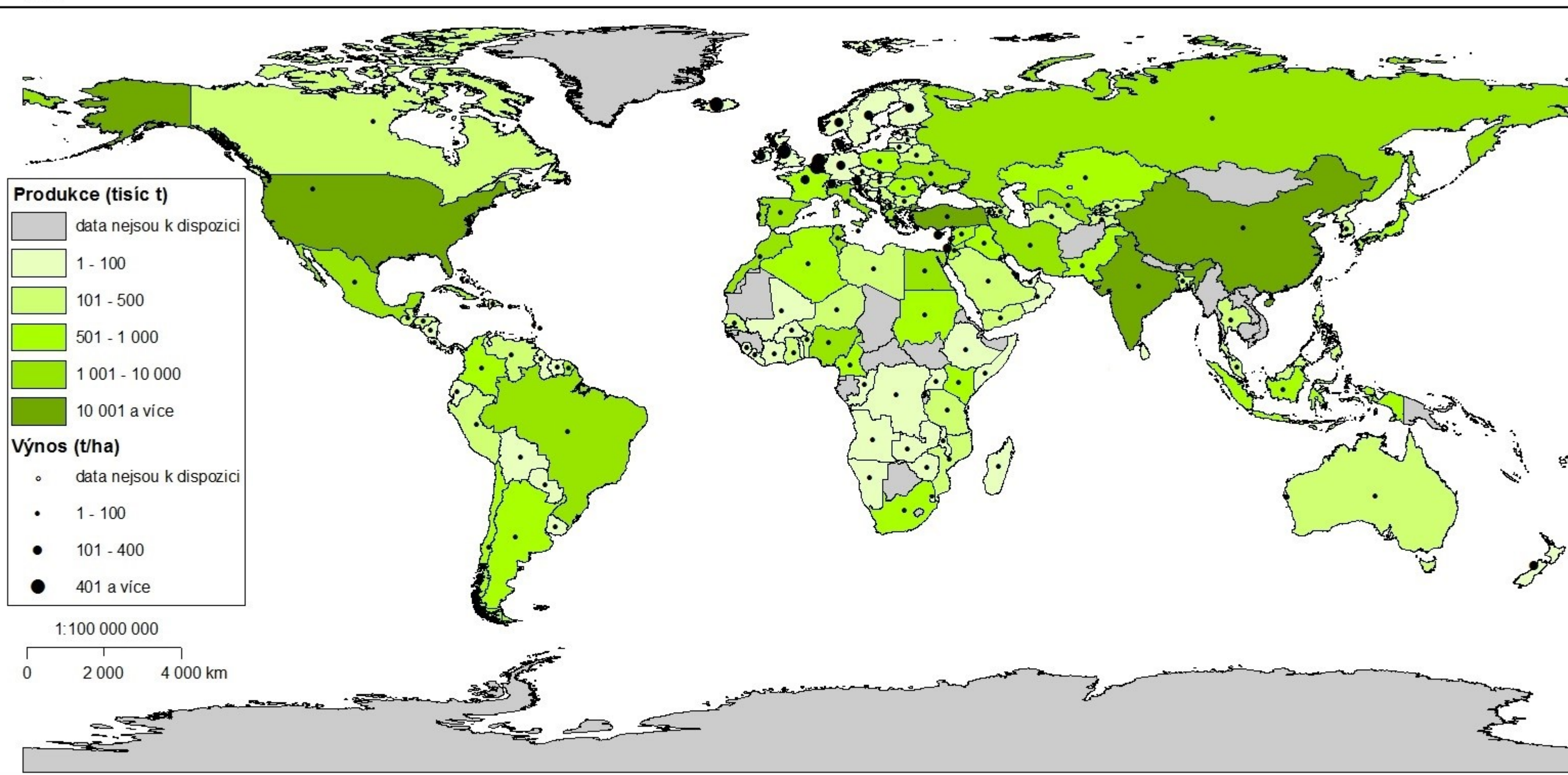


### Vinná réva

Plody vinné révy jsou bobule, které se používají k přímé konzumaci, k sušení a kandování, a především jako surovina pro výrobu vína, dalších nápojů a olejů. Réva se využívá i jako koření v kombinaci s malým množstvím vína k dochucování drůbeže, zvěřiny a masa. Z révy se vyrábí kvasný vinný ocet nebo rozinky.







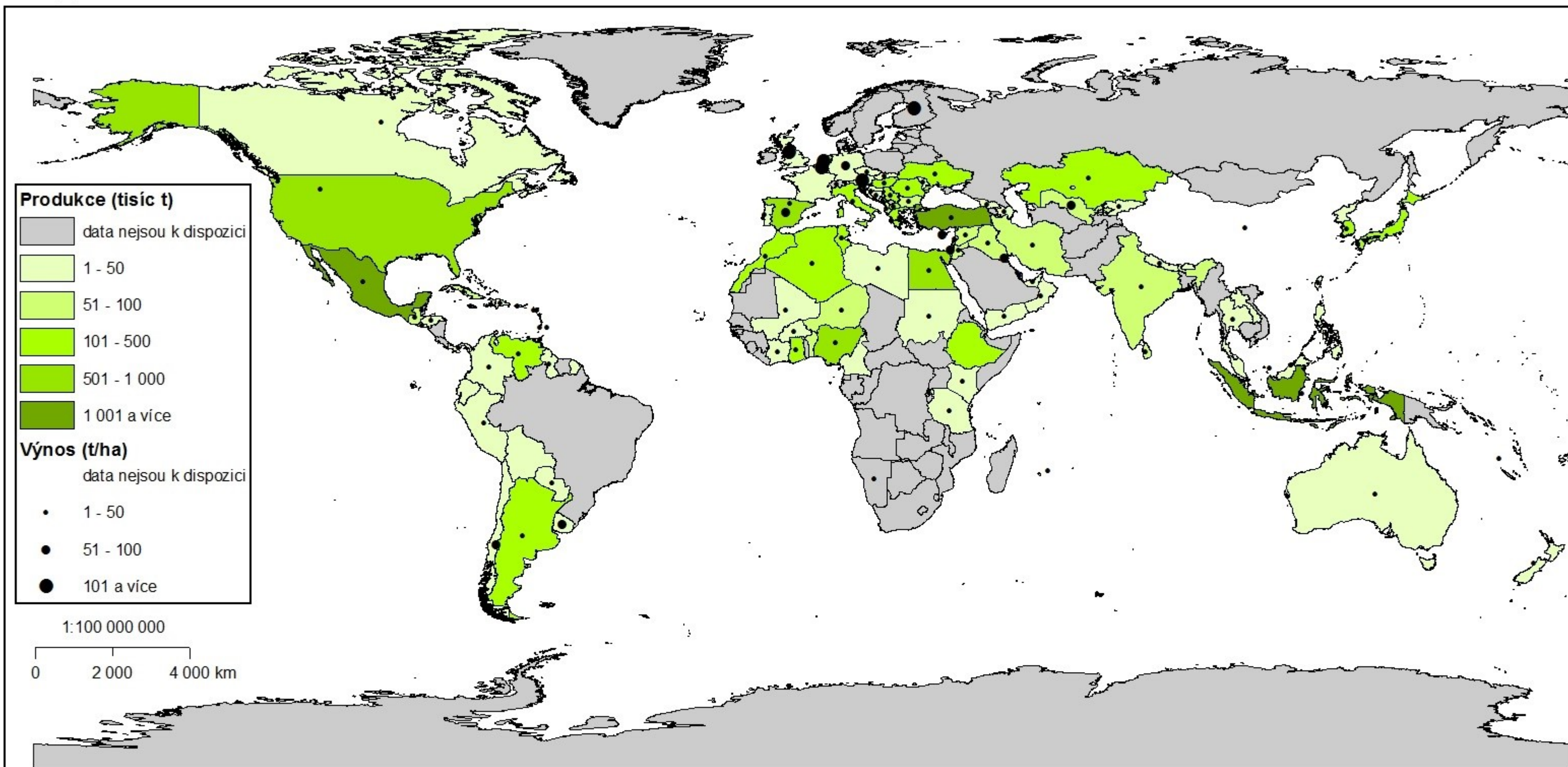
### Lilek rajče

Lilek rajče pochází z oblasti Střední a Jižní Ameriky. Pěstuje se po celém světě, především v mírných a subtropických oblastech. Zralé plody jsou tvořeny z 90 % vodou, dále mají vysoký podíl vlákniny. Obsahují betakaroteny, vitaminy C a B. Rajčata jsou vhodná jako základ zdravé stravy a k užívání při redukčních a očištných dietách, mají antioxidační účinky. K nejznámějším výrobkům z rajčat řadíme kečup.





# 20 SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS PAPRIKY V LETECH 2010–2014

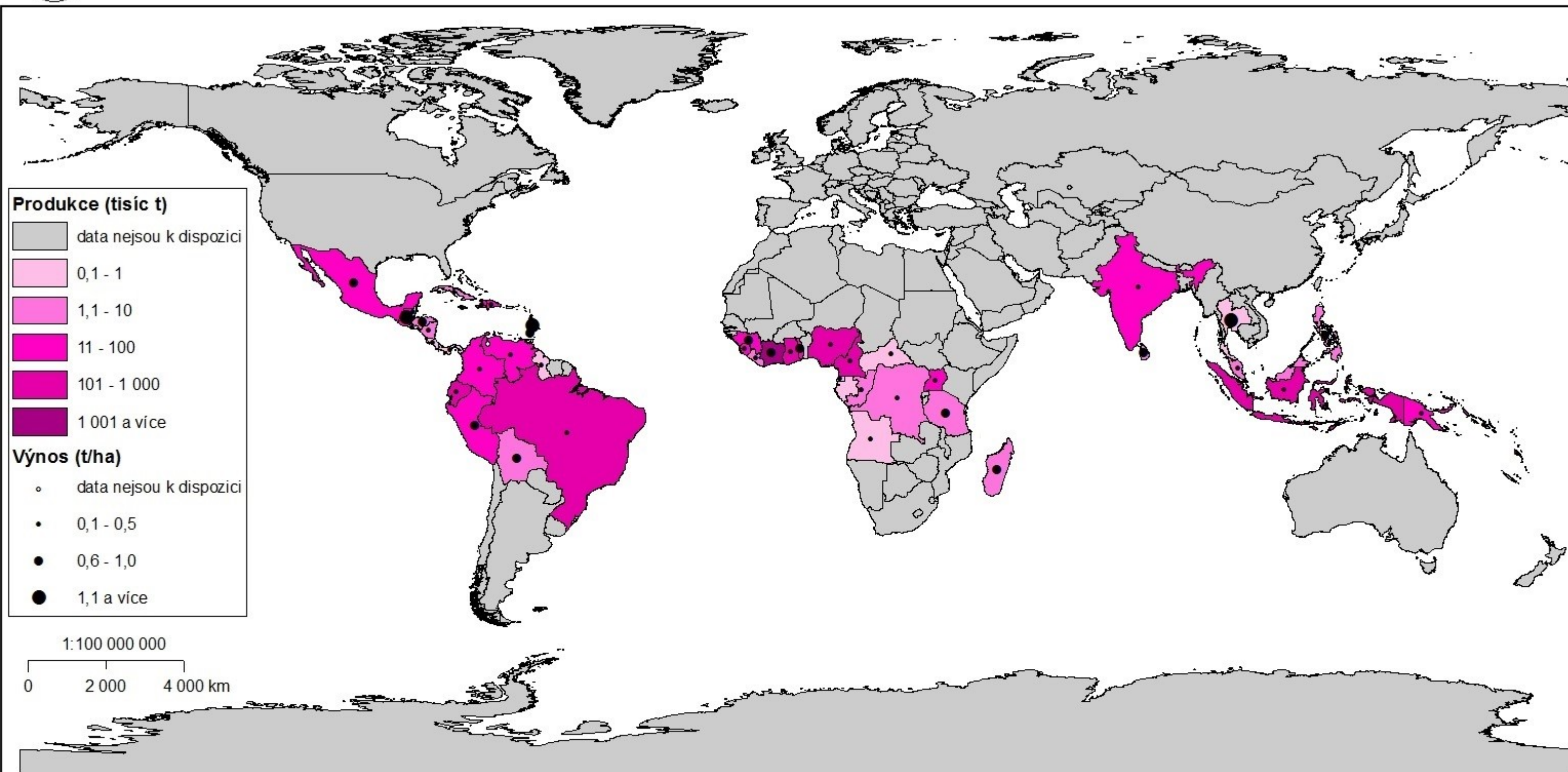


## Paprika roční

Paprika je původem z tropické Střední Ameriky. Pro své využití a vysoký obsah vitamínu C se řadí k oblíbeným druhům zeleniny. V současnosti existuje množství kultivarů různých velikostí, tvarů i barev. Pěstují se papriky sladké a pálivé chilli papričky, odrůdy vhodné pro přímý konzum, ke konzervaci, sušení nebo grilování.

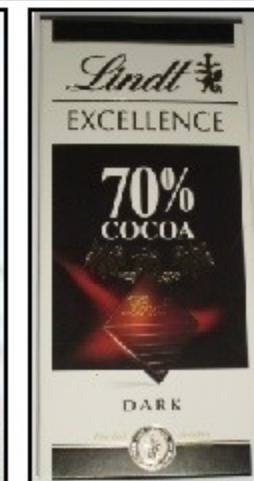
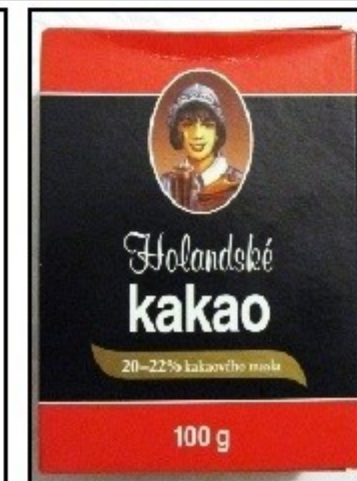




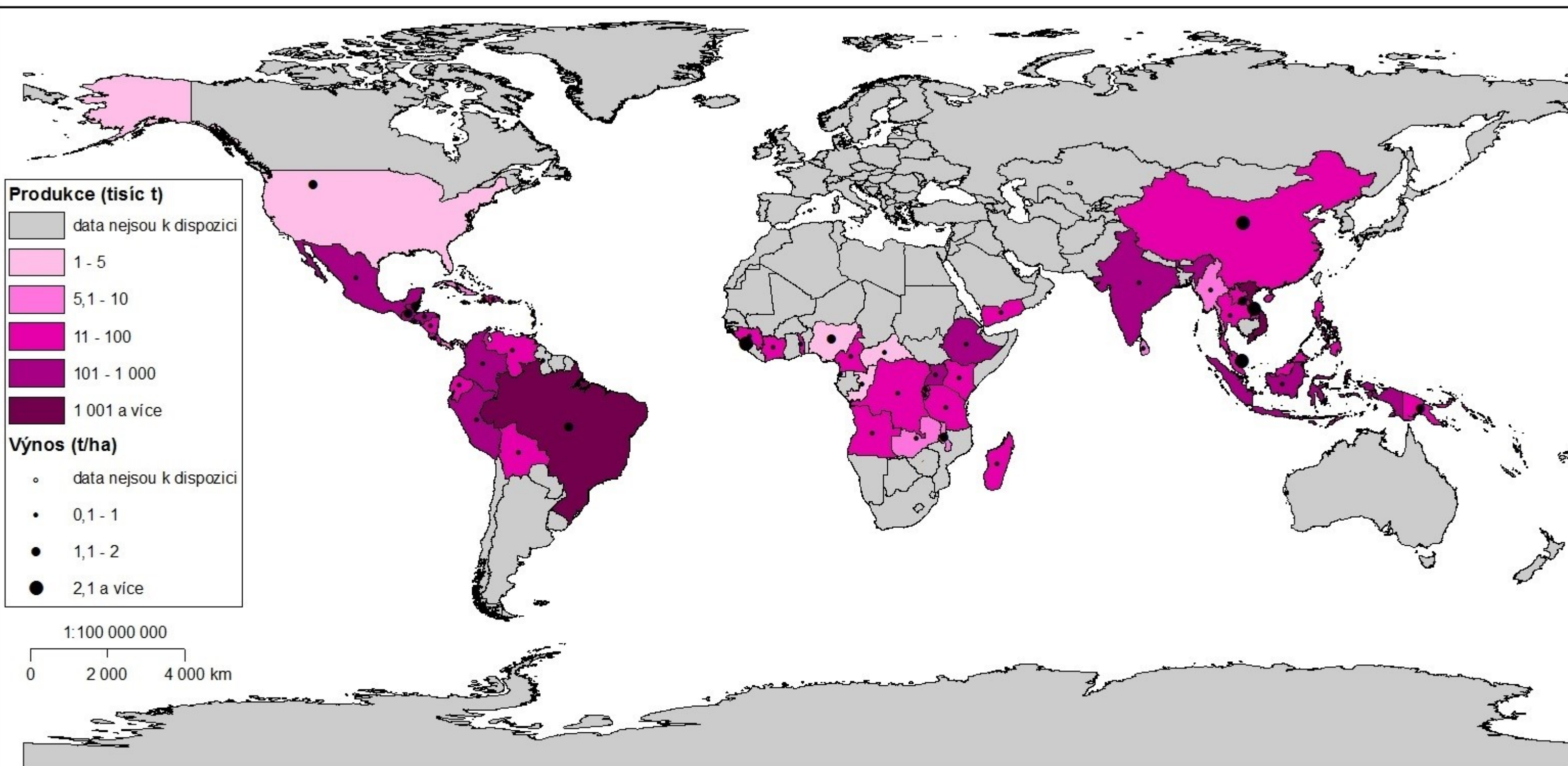


### Kakaovník

Kakaovník je tropický stále zelený strom, pocházející z oblasti Amazonie a Orinoka. Plody jsou dlouhé protáhlé žluté, hnědavé až červené bobule, která obsahují semena, z nich se získává kakaový prášek. Využívá se zejména v potravinářském průmyslu. Při lisování vzniká tuk, ze kterého se vyrábí kakaové máslo. Kakaový prášek je výchozí surovinou pro výrobu čokolády a cukrovinek. Dále se plody využívají ve farmacii a kosmetice.





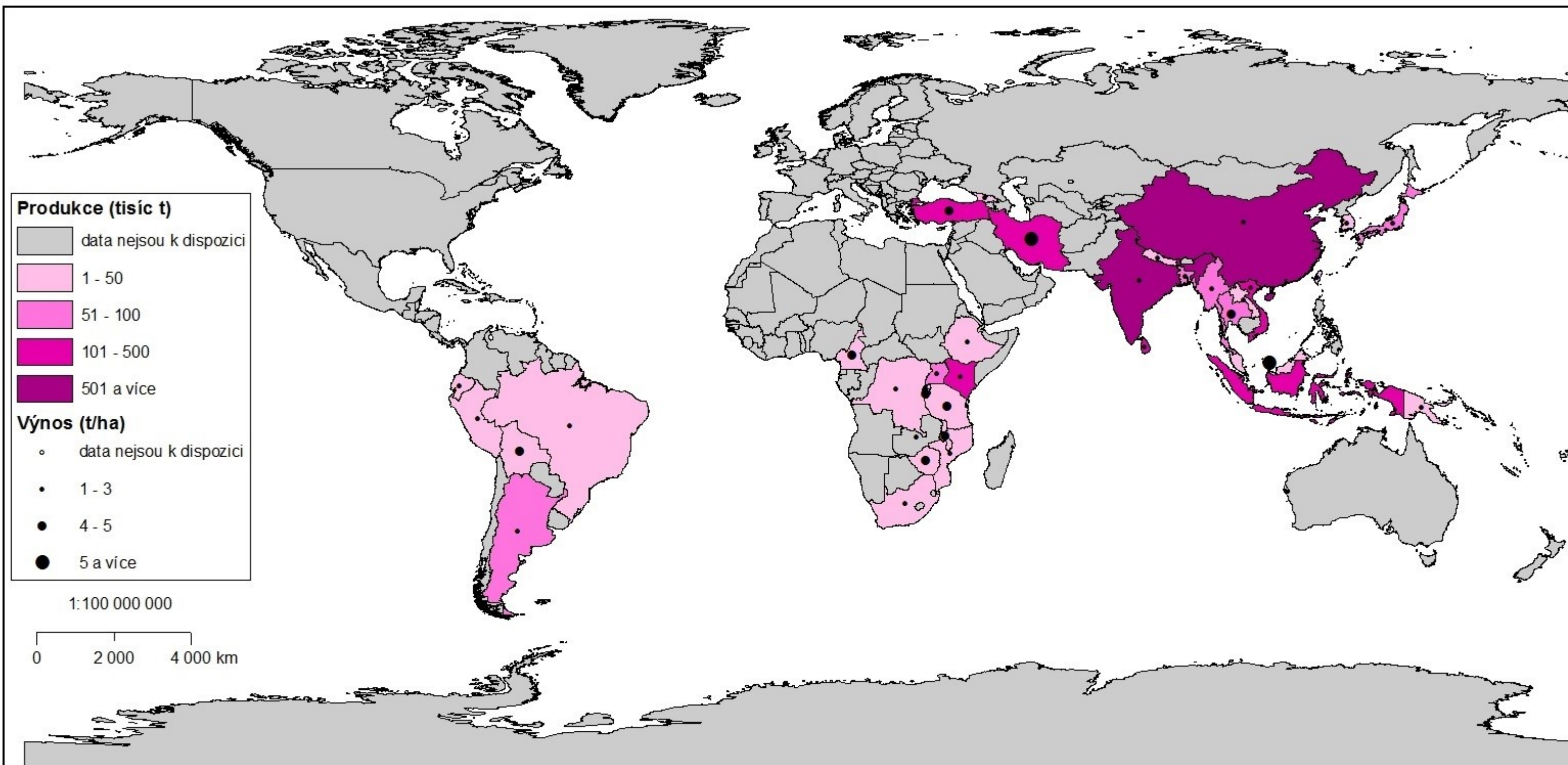


### Kávovník

Keř i menší strom kávovníku pochází z Afriky, Madagaskaru a Maskarénských ostrovů. Jeho semena obsahují látku alkaloid kofein, která příznivě stimuluje centrální nervovou soustavu a srdeční činnost člověka. Mletím pražených semen se vyrábí káva. Káva se dále využívá v cukrovinkách a kosmetice.

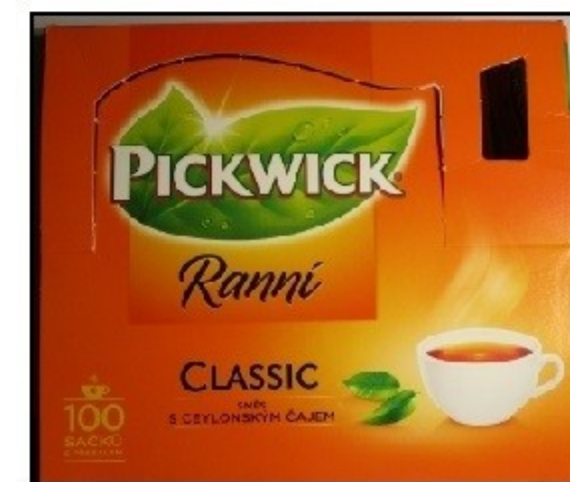




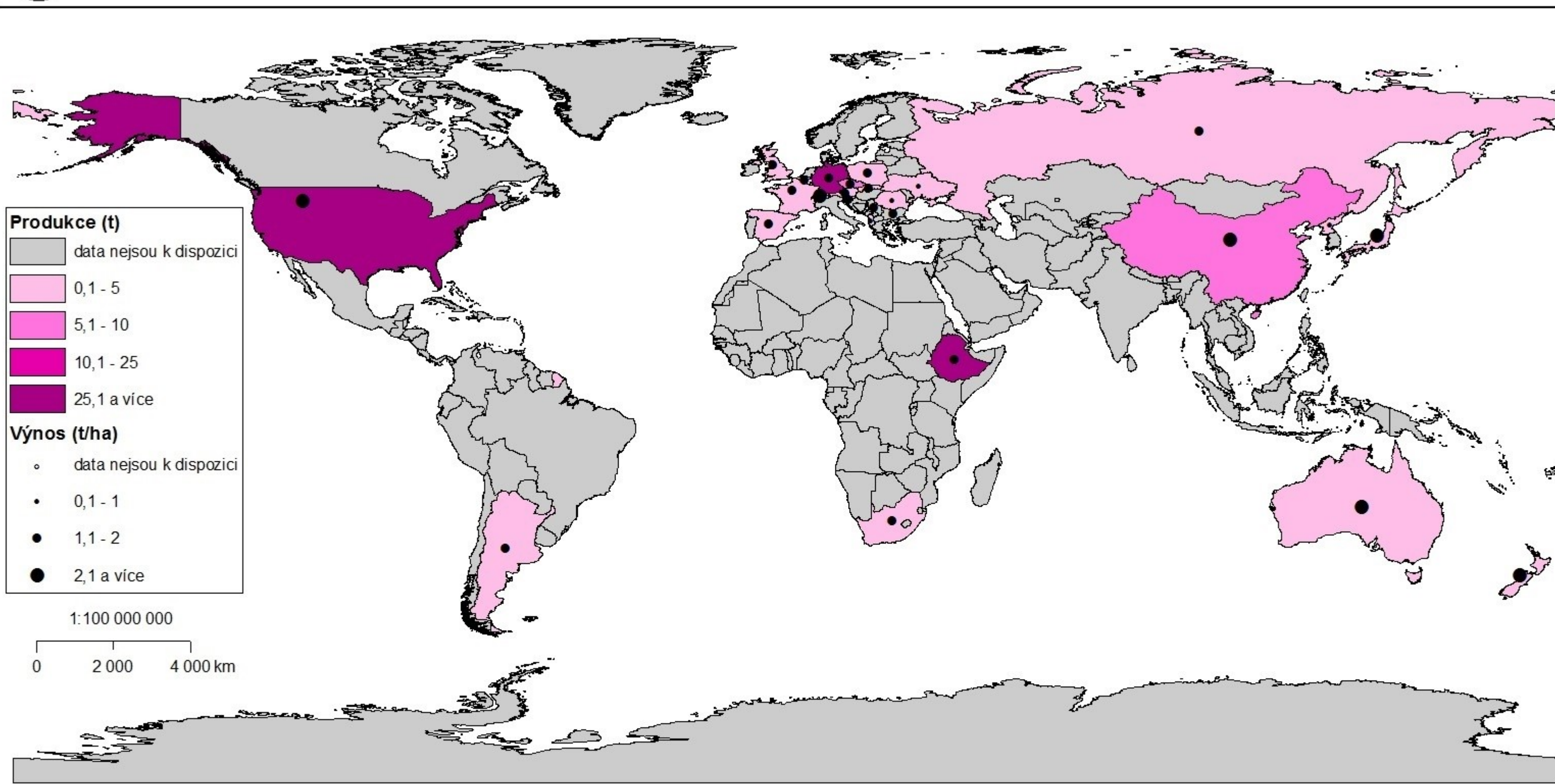


### Čajovník čínský

Čajovník čínský pochází z jižní a jihovýchodní Číny. Rostlina se pěstuje jako stále zelený keř nebo nižší strom na plantážích. Plodem jsou tobolky. Z rostliny se otrhávají jen listy, které se používají na výrobu čaje, kosmetiky a do farmaceutického průmyslu. Čajovník obsahuje alkaloid kofein.







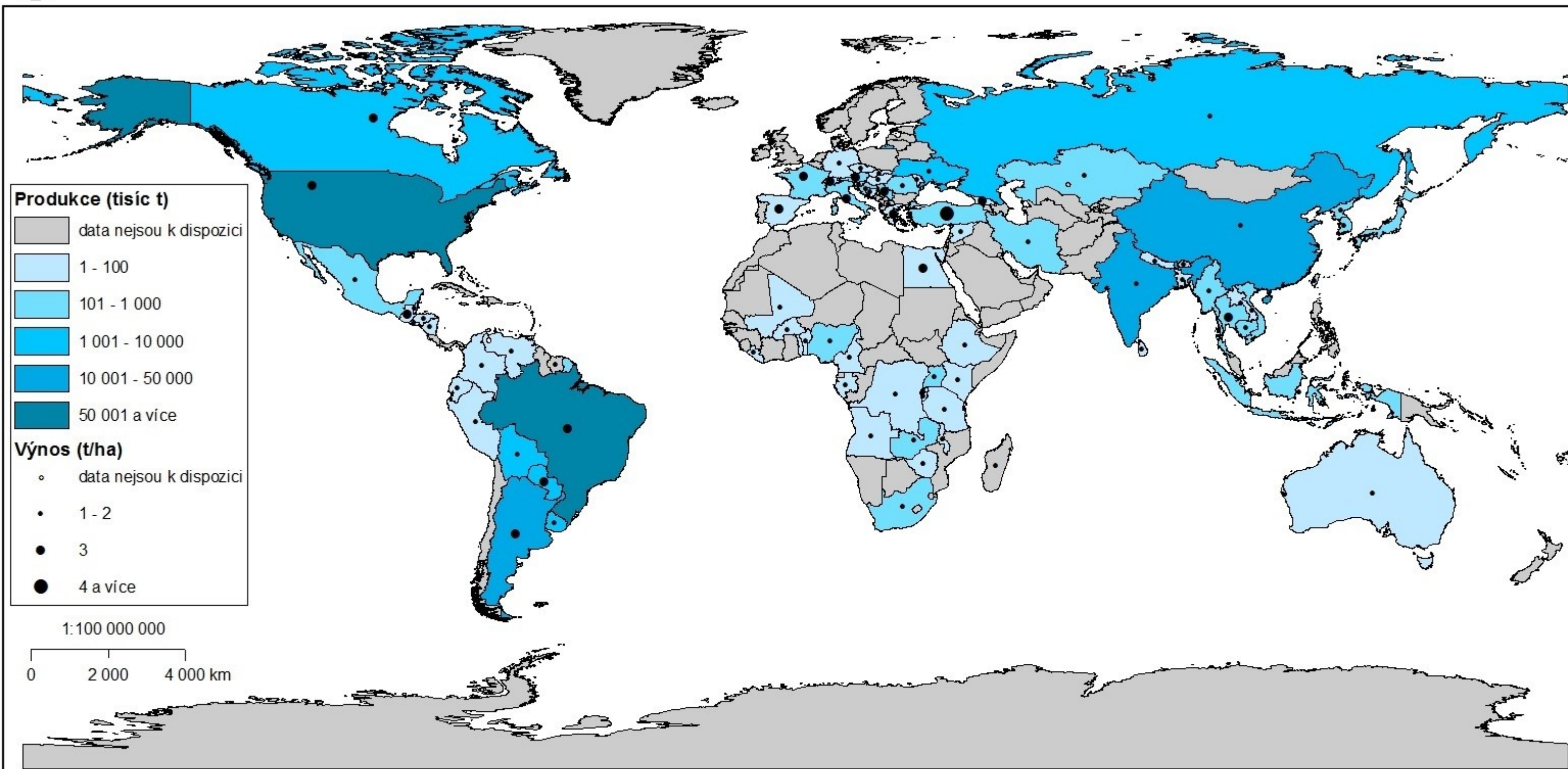
### Chmel

Plodem jsou chmelové šišťice, které se zpracovávají především v pivovarnictví při výrobě piva i ve farmaceutickém průmyslu. Obsahují látky - hořčiny, které pivu dodávají chuť a aroma. V lidovém léčitelství se chmel užívá jako sedativum a také povzbuzuje chuť k jídlu. Sbírají se mladé výhonky, které zatím neprorostly na světlo a obsahují hodně vitamínů skupiny B i minerálních látek.





# 25 SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS SÓJOVÝCH BOBŮ V LETECH 2010–2014



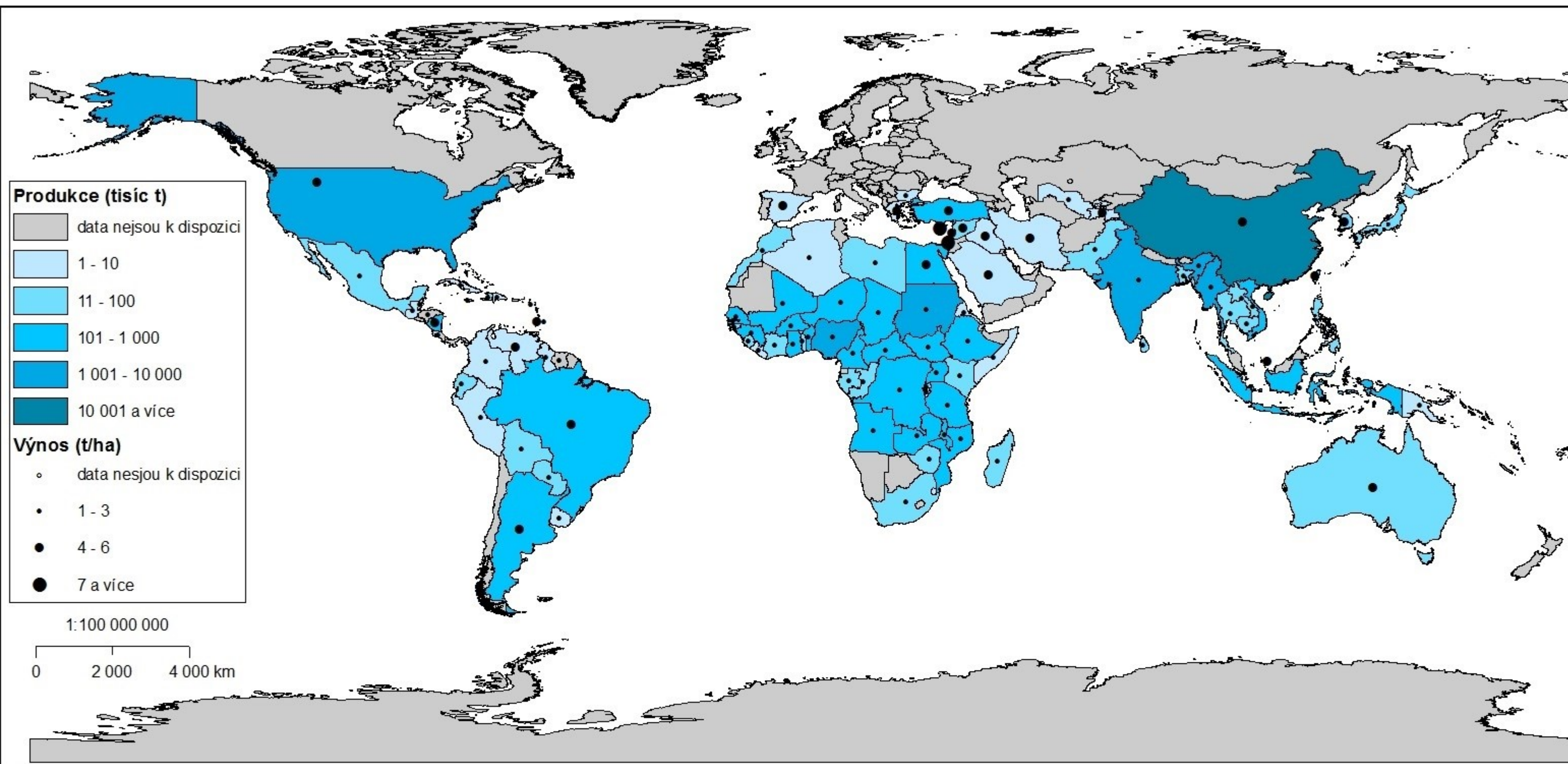
## Sója luštinatá

Sója pochází z východní Asie. Využívá se v potravinářství a k výrobě krmiv pro zvířata. Pro využití v potravinářském průmyslu jsou důležité sójové boby, ze kterých se vyrábí olej, mouky, omáčky, mléko, sójový sýr tofu a sójové maso. Sója má díky vysokému obsahu tuku (15-20 %) nejvyšší energetickou hodnotu ze všech luštěnin.





# 26 SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS PODZEMNICE OLEJNÉ V LETECH 2010–2014

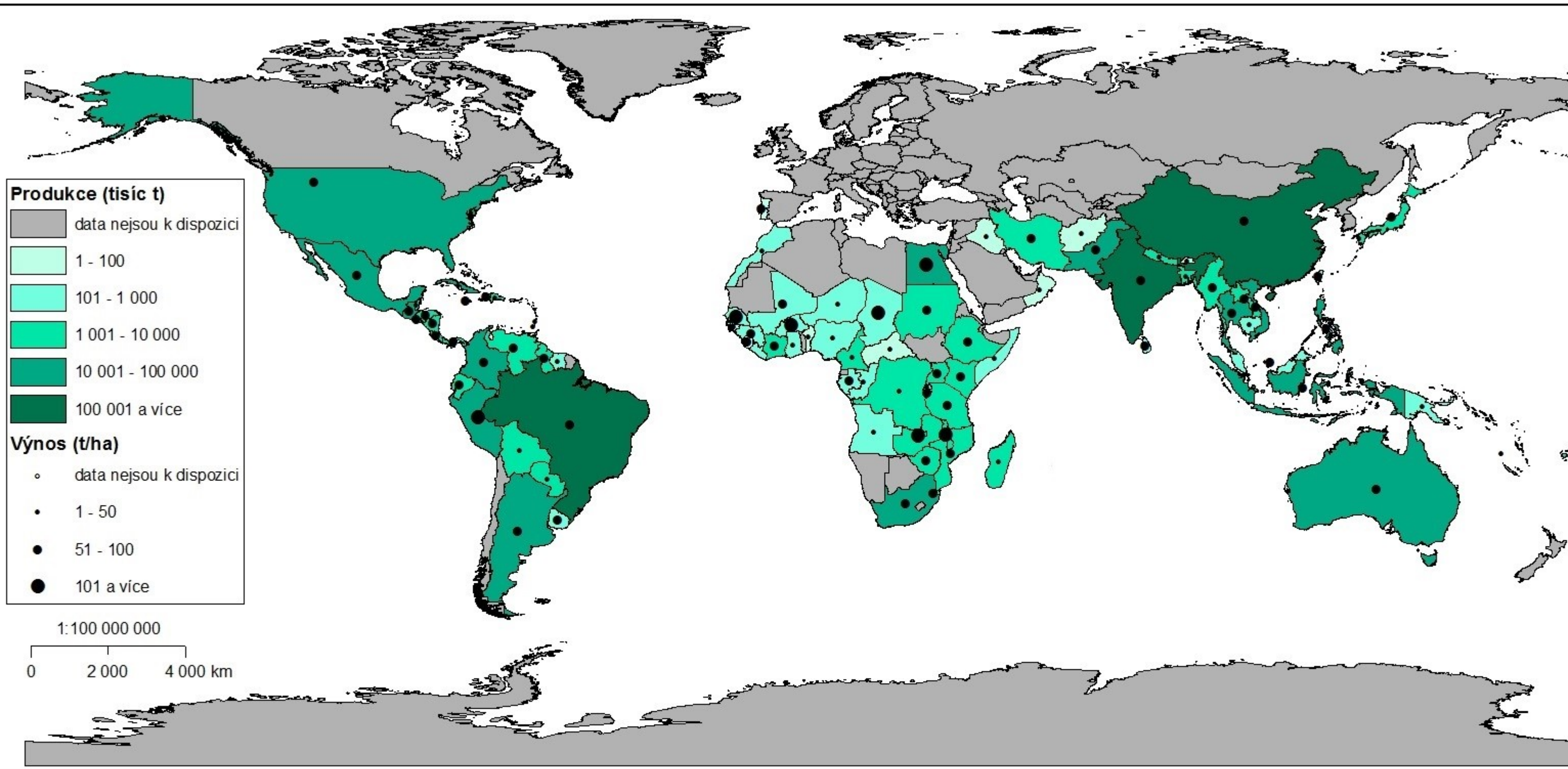


## Podzemnice olejná

Podzemnice olejná pochází z jižní Ameriky. Využívá se v potravinářství, na výrobu krmiv a v průmyslové výrobě. Jako potrava se používají semena a olej. Semena obsahují až 50 % tuku, asi 30 % bílkovin a 12 % sacharidů. Mohou se konzumovat přímo nebo jsou součástí jídel (např. cukrovinek). Olej z podzemnice olejné se dá využít jako potrava, ale také pro výrobu průmyslových výrobků (např. mýdel, šamponů, kosmetiky, barev i jako součást léčiv).







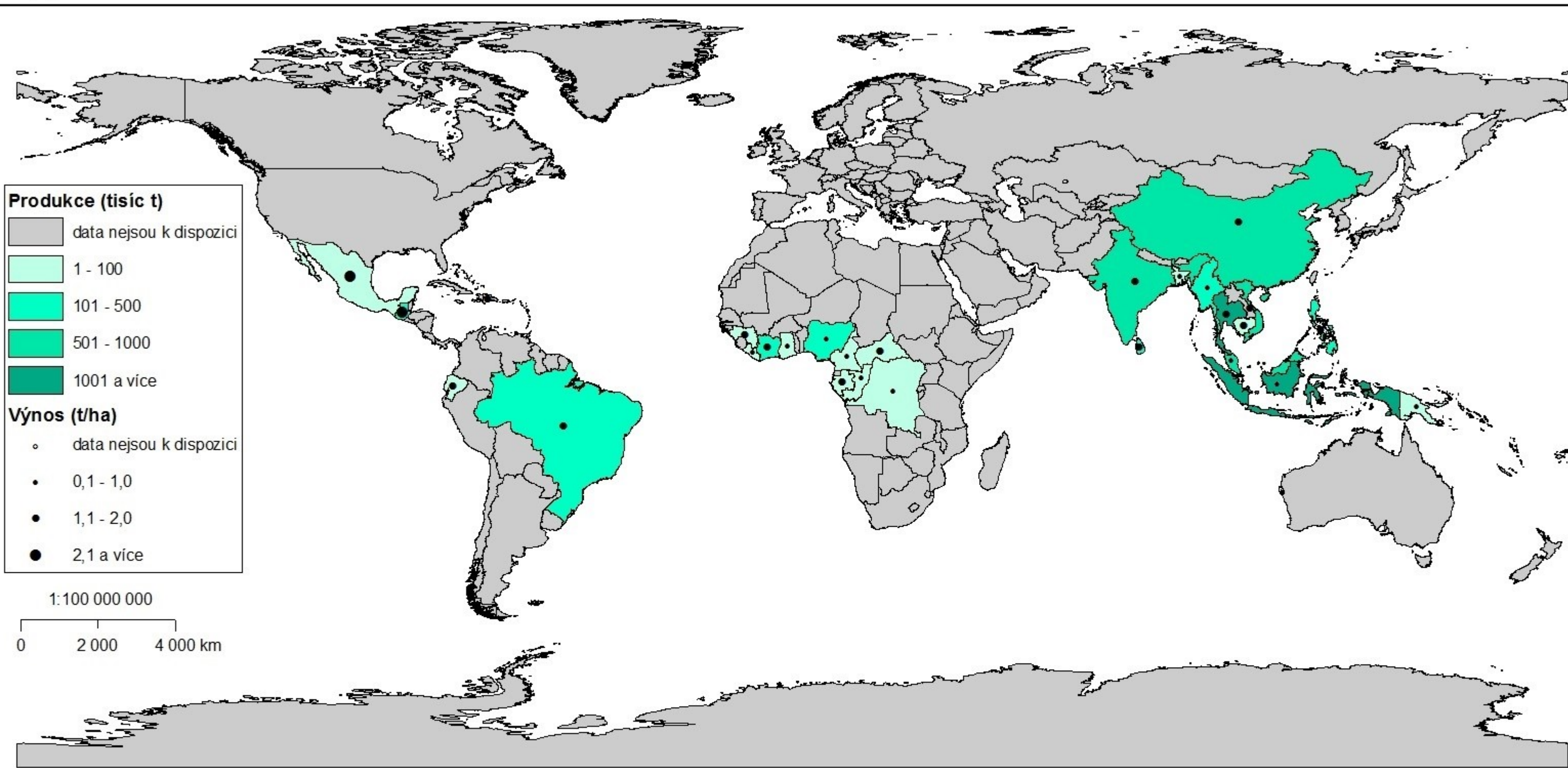
### Cukrová třtina

Cukrová třtina je velmi statná vytrvalá tráva, která pochází z jihovýchodní Asie. Plodem je obilka. Patří k nejvýznamnějším cukrodárným rostlinám. Cukr z cukrové třtiny se využívá jako základní surovina na výrobu rumu. Dále se využívá na výrobu etanolu, papíru a lepenek a zbytky stébel na krmivo pro zvířata.





# 28 SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS KAUČUKU V LETECH 2010–2014



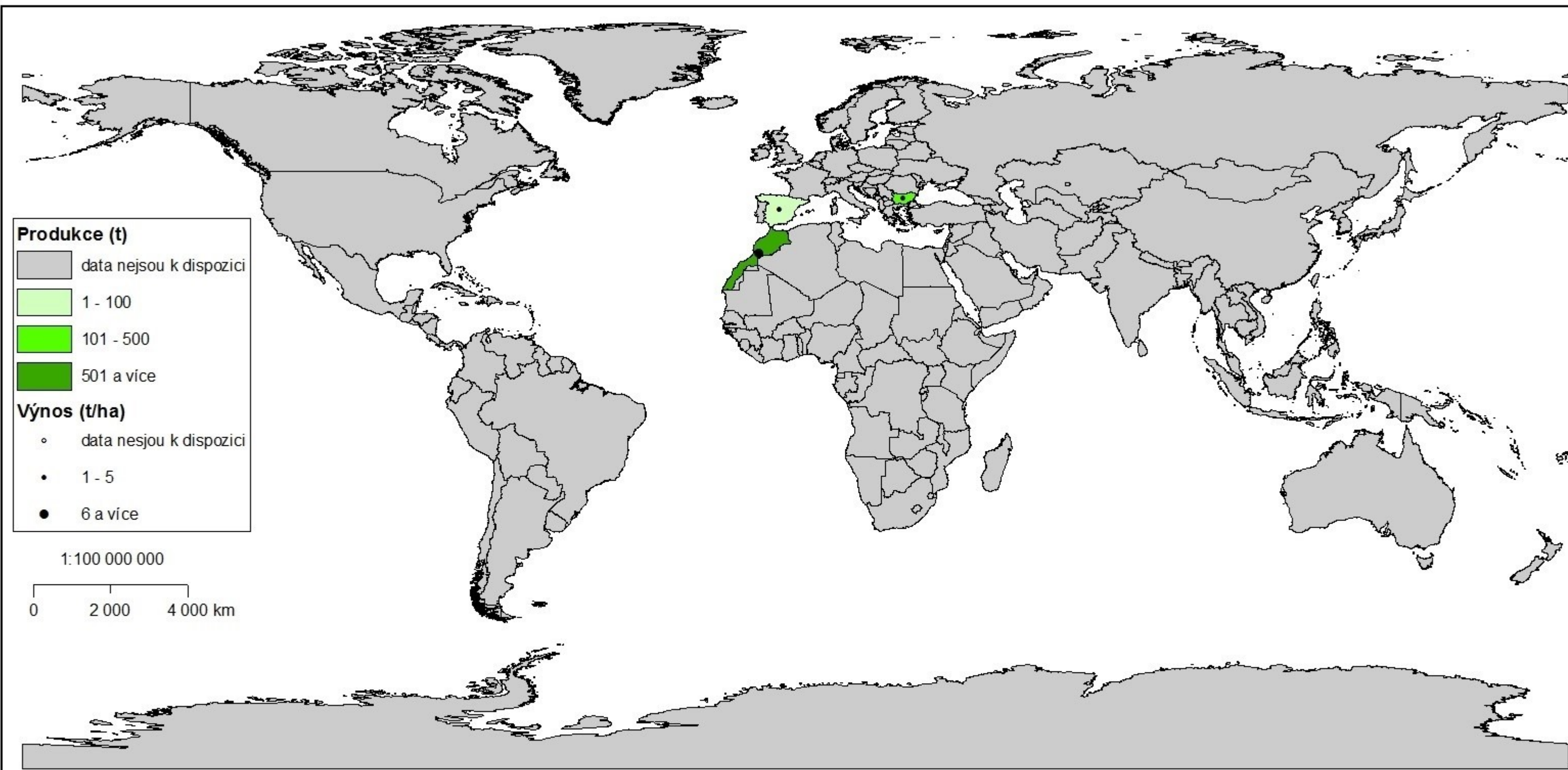
## Kaučukovník

Kaučukovník pochází z Jižní Ameriky. Ze stromu vytéká mléko, které se sbírá a používá k výrobě měkké pryže na gumování. Dřevo z kaučukovníku se využívá k výrobě dřevěných podlah a nábytku.



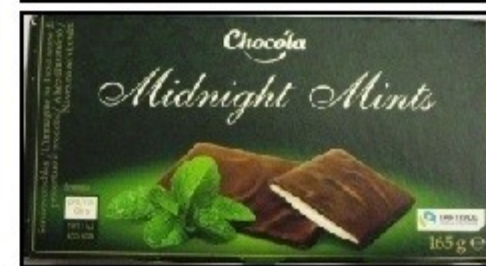


# 29 SVĚTOVÁ PRODUKCE A VÝNOS MÁTY PEPRNÉ V LETECH 2010–2014



## Máta peprná

Máta peprná pochází ze západní Evropy. Sbírají se především listy, které obsahují silici s hlavní složkou mentholem. Máta peprná se využívá zejména ve farmaceutickém a potravinářském průmyslu. Je součástí čajových směsí, mastí, ale i bonbónů, žvýkaček, pokrmů a nápojů. Má příznivé účinky na nervový systém, osvěžuje, podporuje trávení nebo odstraňuje křeče.





## Zdroje informací

### Mapa 4

- TRITICUM AESTIVUM: pšenice setá. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/triticum-aestivum/>

### Mapa 5

- Ječmen setý /Hordeum vulgare/. *Spektrum zdraví* [online]. 2012 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.spektrumzdravi.cz/jecmen-sety-hordeum-vulgare>

### Mapa 6

- ŽITO SETÉ. *Multimediální skriptum: Polní plodiny* [online]. [2006] [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://cit.vfu.cz/vegetabilie/plodiny/czech/zito.htm>

### Mapa 7

- ZEA MAYS: kukuřice setá. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/zea-mays/>

### Mapa 8

- ORYZA SATIVA: rýže setá. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/oryza-sativa/>

### Mapa 9

- SOLANUM TUBEROSUM L.: lilek brambor. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/solanum-tuberosum/>

### Mapa 10

- BETA VULGARIS: kultivary skupiny ALTISSIMA – cukrovka. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/beta-vulgaris-altissima/>

### Mapa 11

- HELIANTHUS ANNUUS: slunečnice roční. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/helianthus-annuus/>
- Slunečnice roční: Helianthus annuus. *Slunečnice.cz* [online]. Internet Info, 2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.slunecnice.cz/tipy/slunecnice-rocni/>

### Mapa 12

- Brassica napus subsp. napus: brukev řepka olejka. *Herbář Wendys* [online]. Herbář Wendys, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botanika.wendys.cz/index.php/14-herbar-rostlin/741-brassica-napus-subsp-napus-brukev-repka-olejka>

### Mapa 13

- OLEA EUROPAEA L. var. EUROPAEA: olivovník evropský pravý. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/olea-europaea/>

### Mapa 14

- Pomerančovník. *CelýSvět.cz: encyklopedie* [online]. CELÝSVĚT, c2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.celysvet.cz/pomerancovnik.php>

### Mapa 15

- Jak úspěšně pěstovat banánovník? *Abecedazahrady.cz* [online]. CN Invest, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://abecedazahrady.dama.cz/clanek/jak-uspesne-pestovat-bananovnik#part=1>

### Mapa 16

- Co si vypěstovat vlastní ananas? *Neleň pro zeleň* [online]. CS Technologies, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.nelenprozelen.cz/poradna/co-si-vypestovat-vlastni-ananas-detail-869>

### Mapa 17

- Palma datlová (Phoenix). *Afrika online.cz* [online]. Afrika online.cz, ©2001-2013 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.afrikaonline.cz/view.php?cislocianku=2013060601>

### Mapa 18

- VITIS VINIFERA: réva vinná. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/vitis-vinifera/>

### Mapa 19

- SOLANUM LYCOPERSICUM: lilek rajče. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/solanum-lycopersicum/>

### Mapa 20

- Paprika roční. *Abecedazahrady.cz* [online]. CN Invest, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://abecedazahrady.dama.cz/katalog-rostlin/paprika-rocni>

### Mapa 21

- THEOBROMA CACAO: kakaovník pravý. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/theobroma-cacao/>

### Mapa 22

- COFFEA ARABICA: kávovník arabský. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/coffea-arabica/>

### Mapa 23

- CAMELLIA SINENSIS: čajovník čínský. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/camellia-sinensis/>

### Mapa 24

- HUMULUS LUPULUS: chmel otáčivý. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/humulus-lupulus/>

### Mapa 25

- GLYCINE MAX: sója luštinatá. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/glycine-max/>

### Mapa 26

- Některé další olejniny. *Multimediální skriptum: Polní plodiny* [online]. [2006] [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [https://cit.vfu.cz/vegetabilie/plodiny/czech/Dalsi\\_olejniny.htm](https://cit.vfu.cz/vegetabilie/plodiny/czech/Dalsi_olejniny.htm)

### Mapa 27

- SACCHARUM OFFICINARUM: cukrová třtina. *Botany.cz* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/saccharum-officinarum/>

### Mapa 28

- Kaučukovník. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. c2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Kau%C4%8Dukovn%C3%ADk>

### Mapa 29

- Mentha × piperita: Máta peprná. *Herbář Wendys* [online]. Herbář Wendys, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botanika.wendys.cz/index.php/14-herbar-rostlin/130-mentha-piperita-mata-peprna>

## Zdroje fotografií

### Mapa 4

- Pšenice. In: *My89.cz* [online]. Dead Line Media, c2016 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [http://my89.cz/wp-content/uploads/2015/03/shutterstock\\_209814283.jpg](http://my89.cz/wp-content/uploads/2015/03/shutterstock_209814283.jpg)
- Pšeničný chléb. In: *Chutná hezky. Jihočesky* [online]. Regionální agrární komora Jihočeského kraje, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [https://www.chutnahezkyjihocesky.cz/\\_storage/media/stranky/ocenene-produkty/2013/pekar\\_3m.jpg](https://www.chutnahezkyjihocesky.cz/_storage/media/stranky/ocenene-produkty/2013/pekar_3m.jpg)

### Mapa 5

- Ječmen setý. In: *Geocaching* [online]. Groundspeak, ©2000-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [https://www.geocaching.com/geocache/GC6E6XT\\_kde-se-rodí-pivo-jecmen?guid=f7e86583-9e17-4122-a255-7152f95c7b98](https://www.geocaching.com/geocache/GC6E6XT_kde-se-rodí-pivo-jecmen?guid=f7e86583-9e17-4122-a255-7152f95c7b98)
- Ječné kroupy. In: *ČeskéPotraviny.com* [online]. ČeskéPotraviny.com, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.ceskepotraviny.com/kroupy-jecne-stredni-c7-1kg/>

### Mapa 6

- Žito seté. In: *Dreamstime* [online]. Dreamstime, ©2000-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-image-rye-secale-cereale-white-image25537206>

### Mapa 7

- Kukuřice setá. In: *DobráSemena.cz* [online]. www.dobrasemena.cz, ©2012 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [http://dobrasemena.cz/AL0JZIA-F1-Kukurice-seta\\_1721.htm](http://dobrasemena.cz/AL0JZIA-F1-Kukurice-seta_1721.htm)

### Mapa 8

- Rice. In: *WDirection: An Education Blog* [online]. Word Direction, ©2016 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://worddirection.com/response-of-yield-and-yield-components-of-rice-oryza-sativa-l-cv-shiroodi-to-different-phosphate-solubilizing-microorganisms-and-mineral-phosphorous/>



#### Mapa 9

- Lilek brambor. In: *100+1 zahraniční zajímavost* [online]. Extra Publishing, 2011 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.stoplusjednicka.cz/dar-bramborovych-bohu-modni-hit-i-zachrana-pred-hladomorem>

#### Mapa 10

- Sugar beets. In: *BuiltLean* [online]. BUILTLEAN, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.builtlean.com/2013/11/25/gmo-foods/>

#### Mapa 11

- Slunečnice roční. In: *Slunečnice.cz* [online]. Internet Info, 2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.slunecnice.cz/tipy/slunecnice-rocni/>

#### Mapa 12

- Brassica napus. In: *Wikimedia Commons* [online]. 2009 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brassica\\_napus\\_002.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brassica_napus_002.JPG)
- VYZÍNOVÁ, Petra a Markéta TICHÁ. Řepka olejná: semena. In: *Multimediální skriptum: Polní plodiny* [online]. 2006 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://cit.vfu.cz/vegetabilie/plodiny/czech/repka.htm>
- Mýdlo - Božský květ. In: *FabioProdukt* [online]. Fabioshop, ©2015 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.fabioshop.cz/mydlo-bozsky-kvet>

#### Mapa 13

- Olivovník. In: *Syrion* [online]. 2012 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://syrionblackheart.blog.cz/1203/olivovnik>
- Olivovník evropský: semena. In: *Semeniště.cz* [online]. [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://semeniste.cz/teplomilne-dreviny-bonsai/185-olivovnik-evropsky-olea-europaea-semena-olivovniku-5-ks.html>

#### Mapa 14

- Pomerančovník. In: *Pixabay* [online]. Pixabay, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/pomeran%C4%8Dde-pomeran%C4%8Dovn%C3%ADk-kv%C4%9Btiny-969674/>
- Orange. In: *Citrus Collection Petr Broza* [online]. [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [http://www.citruscollectionbroza.wz.cz/ORANGE/orange\\_Skags\\_Bonanza\\_b.jpg](http://www.citruscollectionbroza.wz.cz/ORANGE/orange_Skags_Bonanza_b.jpg)

#### Mapa 15

- Banan. In: *Learn Bulgarian Easily* [online]. Learn Bulgarian Easily, c2015 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.learn-bulgarian.net/blog/fruits-bulgarian-video-lesson/7-banana-bulgarian-vocabulary-banan/>
- Banán: Banánovník. In: *Džungle to je moje* [online]. [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://tropicsong.blog.cz/1006/banan-bananovnik>
- Frapko banánové. In: *Velkoobchod Pechan* [online]. Velkoobchod Pechan, ©2013 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://pechan.cz/cukrovinky/ostatni/frapko-bananove-200g?ItemIdx=6>

#### Mapa 16

- Co si vypěstovat vlastní ananas. In: *Neleň pro zeleň* [online]. CS Technologies, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.nelenprozelen.cz/poradna/co-si-vypestovat-vlastni-ananas-detail-869>

#### Mapa 17

- Palma. In: *Wikimedia Commons* [online]. Rhodos, 2007 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Palma\\_1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Palma_1.jpg)
- Datle. In: *Biolnad.sk* [online]. bioland.sk, ©2015 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.bioland.sk/cerstve-bio-ovocie/datle-bio-250g/>

#### Mapa 18

- Vitis Vinifera. In: *BOTANY.CZ* [online]. www.botany.cz, ©2007-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/vitis-vinifera/>
- Frankovka. In: *Vinoth* [online]. [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.vinoth.cz/nabidka-vin/cervene-vino/frankovka-tao-0035>

#### Mapa 19

- Tomatoes. In: *Eat Your Yard Jax* [online]. eatyouryardjax.com, c2015 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://eatyouryardjax.com/product/tomatoes-single-plant/>

#### Mapa 20

- Peppers. In: *Pinterest* [online]. [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.pinterest.com/kjhine/conradina/>

#### Mapa 21

- Cocoa Pods. In: *WPclipart* [online]. [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [https://www.wpclipart.com/plants/assorted/C/Cocoa\\_pods.png.html](https://www.wpclipart.com/plants/assorted/C/Cocoa_pods.png.html)
- Cacao. In: *Heal Advice* [online]. Heal Advice, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.healadvice.com/cacao-food-of-the-gods-2/#axzz4zC3rDcD2>

#### Mapa 22

- Coffee Trees. In: *Wikimedia Commons* [online]. Hawaii, 2004 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coffee\\_trees.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coffee_trees.jpg)
- Káva. In: *Žena.cz* [online]. Economia, 2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.zena.cz/zdravi/kolik-kavy-denne-je-ok-a-kolik-uz-je-moc/r-i:article:805025/?redirected=1511382055>
- HONDURAS GENUINE MARCALA: zrnková káva. In: *ManuCafe.cz* [online]. manucafe.cz, ©2011-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://www.manucafe.cz/honduras-genuine-marcala-zrnkova-kava-bio-fair-trade-x117>

#### Mapa 23

- Čaj. In: *Tibetské deky* [online]. [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.tibetskedeky.cz/Caj-Nepal-Arya-Tara-Wonder-2017-50g-d13026.htm>
- Černý čaj: English Breakfast. In: *Gringos & Tea* [online]. Gringos & Tea, 2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.gringostea.cz/cerny-caj-english-breakfast>

#### Mapa 24

- Víte, jak ještě využít chmel? In: *Chytré bydlení* [online]. 2016 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.chytre-bydleni.cz/serial-bylinkova-zahradka-vite-jak-jeste-vyuzit-chmel>
- Opravdové české pivo. In: *Zemský pivovar* [online]. Zemský pivovar, ©2015 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.zemskypivovar.cz/opravdove-ceske-pivo/>

#### Mapa 25

- Glycine max: Sója luštinatá. In: *Zeleň.cz* [online]. ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [http://www.zelen.cz/detail\\_galerie\\_rostlin/Glycine\\_max\\_soja\\_lustinata](http://www.zelen.cz/detail_galerie_rostlin/Glycine_max_soja_lustinata)
- Sója luštinatá. In: *Hobby.cz* [online]. Praha: MAFRA, 2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [https://hobby.idnes.cz/soja-lustinata-glycine-soja-dpw-/herbar.aspx?c=A110401\\_123107\\_herbar\\_kos](https://hobby.idnes.cz/soja-lustinata-glycine-soja-dpw-/herbar.aspx?c=A110401_123107_herbar_kos)

#### Mapa 26

- Vypěstujte si arašidy, semena podivuhodné podzemnice. In: *IReceptář* [online]. VIZUS & Tarsago, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.ireceptar.cz/zahrada/uzitkova-zahrada/vypestujte-si-arasidy-semena-podivuhodne-podzemnice/>

#### Mapa 27

- Třtinový cukr. In: *Rehabilitace.info* [online]. REHABILITACE.INFO, ©2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.rehabilitace.info/zdravotni/trtinovy-cukr-je-lepsi-nez-ten-bily/>
- Cukrová třtina. In: *Technologie výroby lihu a destilátů* [online]. 2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [http://web2.mendelu.cz/af\\_291\\_projekty2/vseo/print.php?page=7362&typ=html](http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/print.php?page=7362&typ=html)
- Přírodní náhražky cukru: Čím sladit a co je ještě horší, než bílé zlo?: Třtinový cukr. In: *Blesk pro ženy* [online]. CZECH NEWS CENTER, ©2001-2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://prozeny.blesk.cz/clanek/pro-zeny-jak-zhubnout-hubnuti/343671/prirodni-nahrazky-cukru-cim-sladit-a-co-je-jeste-horsi-nez-bile-zlo.html#336563>

#### Mapa 28

- Rubber tree plantation. In: *Wikimedia Commons* [online]. 2005 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rubber\\_tree\\_plantation.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rubber_tree_plantation.JPG)
- Udržitelný vývoj: Strategický kaučukovník. In: *Automobil Revue* [online]. Redakce Automotorevue, ©2016 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: [https://www.automobilrevue.cz/rubriky/truck-bus/praxe/udrzitelny-vyvoj-strategicky-kaucukovnik\\_45184.html](https://www.automobilrevue.cz/rubriky/truck-bus/praxe/udrzitelny-vyvoj-strategicky-kaucukovnik_45184.html)
- S gumou nebo bez? In: *IDNES.cz* [online]. MAFRA, 2017 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://bergerova.blog.idnes.cz/blog.aspx?c=56971>
- Kaučuk guma. In: *Nbhobby&art* [online]. nb-net., ©2016 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.nbhobby.com/index.php/reprozanakit/flaks-elastika/kaucuk-guma-57156-vpela-2.html>

#### Mapa 29

- Máta peprná. In: *Spektrum zdraví* [online]. 2012 [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://www.spektrumzdravi.cz/mata-peprna-mentha-piperita>







© Petra Janková

Dolní Kounice, 2017

[petra.jankova@atlas.cz](mailto:petra.jankova@atlas.cz)