

BRAMBORY V ČESKU, ZDRAVÁ POTRAVINA BUDOUCNOSTI POTATOES IN CZECHIA, A HEALTHY FOOD FOR FUTURE

Jaroslav Čepl¹

¹Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o.

<https://doi.org/10.11118/978-80-7509-996-9-0054>



ABSTRAKT

Brambory jsou zejména významnou a zdravou potravinou, ale v obecném měřítku mají zásadní vliv na potravinovou bezpečnost, v historickém kontextu zasahují i do oblastí politiky, hospodářství a kultury ve světě. Na přelomu 18. a 19. století plnily významnou funkci jako levná, dostupná a kvalitní potravina, která umožnila přesun obyvatel z venkova do měst a rozvoji průmyslu. V současné a budoucí době tuto roli může plnit i nadále jako prostředek proti bídě a chudobě v rozvojovém světě. Nutriční význam brambor není ještě zcela doceněný, jsou důležitým zdrojem základních složek potravin, obsahují vitamíny, minerální látky, kvalitní bílkoviny, antioxidanty a další nutričně významné látky. V článku je dále uveden současný stav pěstování brambor u nás (vývoj ploch, průměrných výnosů a spotřeby na obyvatele) i ve světě.

Klíčová slova: brambory, nutriční význam, pěstování v ČR a ve světě, historický význam

ABSTRACT

Potatoes are especially an important and healthy food, but in general they have an essential effect on food safety. In the historical context potatoes also interfere in the field of politics, economy and culture in the world. At the turn of the 18th and 19th centuries potatoes fulfilled an important function as a cheap, available and quality food that enabled rural to urban migration and industry development. In the present and in the future it could further fulfil the role as a mean against misery and poverty in the developing world. The nutritional value of potatoes is not yet fully appreciated, potatoes are an important source of basic food components, they contain vitamins, minerals, quality proteins, antioxidants and other nutritional substances. The paper also present the current state of potato growing in the Czech Republic (development of areas, average yields and per capita consumption) and in the world.

Keywords: potatoes, nutritional value, growing in the Czech Republic and in the world, historical importance

ÚVOD / INTRODUCTION

Význam brambor je všeobecně známý a uznávaný. Jsou velmi důležitou zemědělskou plodinou a zejména potravinou, v ČR zauímají druhé místo po pšenici, ve světovém měřítku mají na lidskou výživu větší vliv ještě rýže a kukuřice. Žádná plodina ale nemá tak široký a významný dopad nejen na potravinovou bezpečnost, ale i hospodářství, průmysl a kulturu ve světě. Například AI prostřednictvím ChatGPT velmi výstižně uvádí pro brambory pět základních aspektů:

- **Potravinová bezpečnost:** Brambory jsou základní potravinou pro mnoho lidí po celém světě. Jsou energeticky bohaté a obsahují významné množství živin, jako jsou sacharidy, vláknina, vitamíny a minerály. Přispívají k potravinové bezpečnosti, protože jsou relativně odolné vůči nepříznivým podmínkám a mohou růst v různých klimatických podmínkách.
- **Zemědělství a hospodářství:** Brambory jsou významnou plodinou v zemědělském sektoru. Jejich pěstování může přinést ekonomický prospěch pro zemědělce a přispět k potravinové soběstačnosti.
- **Diversifikace stravy:** Brambory mohou sloužit k diverzifikaci stravy a poskytovat alternativu k dalším potravinám. Jsou cenově dostupné a mohou být připraveny různými způsoby, což přispívá k různorodosti stravy.
- **Průmyslové využití:** Bramborový škrob, který se získává z brambor, má různé průmyslové využití. Používá se v potravinářství, farmaceutickém průmyslu, papírnictví a dalších odvětvích.
- **Ekologický dopad:** Brambory mohou být pěstovány s nižšími nároky na vodu a hnojiva ve srovnání s některými jinými plodinami. Mohou být součástí udržitelných zemědělských systémů, což má pozitivní vliv na životní prostředí.
- **Kulturní a tradiční hodnota:** Brambory jsou nedílnou součástí mnoha kulinářských tradic a pokrmů v různých částech světa. Jsou základem pro mnohá tradiční jídla, která odrážejí kulturní bohatství a historii (OpenAI, 2022).

Historický význam brambor

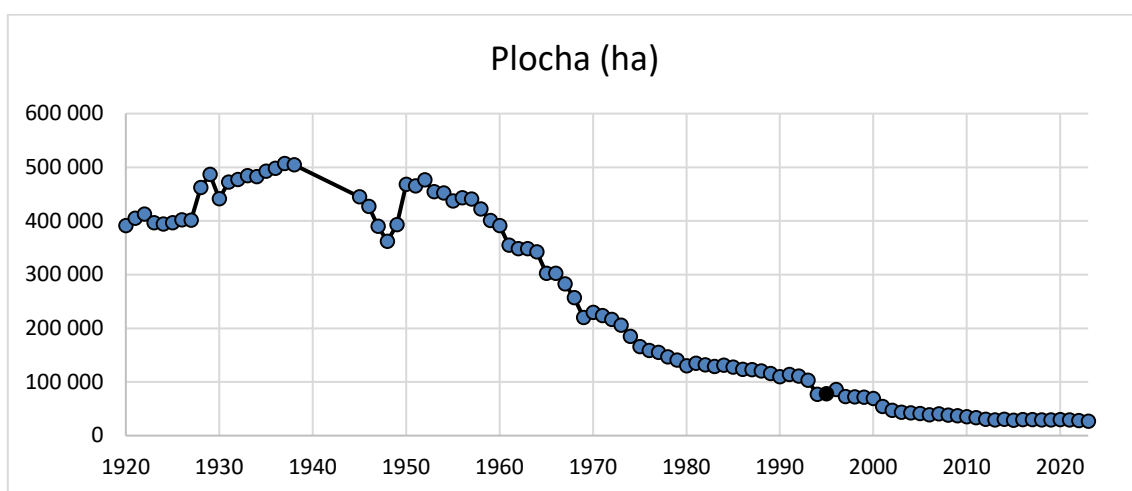
O historii brambor je mnoho populárních i vědeckých publikací a jedná se o známá fakta, ať již se to týká konzumace brambor na území dnešního Chile a Peru před 13 tisíci lety, jejich kulturního pěstování kolem roku 8 tis. před naším letopočtem tamtéž nebo dovozu do Evropy kolem roku 1565. Brambory byly v Evropě v každém smyslu novým druhem jídla a Evropané pak dalších dvě stě let ignorovali jejich mnohonásobný význam až do vizionářských elitních osobností osmnáctého století, jako byl Fridrich Veliký z Pruska, který prosazoval, aby se brambory začaly konzumovat v širším měřítku (Earle, 2020). Od konce 18. století se začal psát novodobý příběh rostliny, která doslova změnila svět. Brambory se dostaly do popředí zájmu, například Engels (1892) uvádí, že objevení brambor bylo pro lidský vývoj stejně důležité, jako objevení železa. Skutečná a největší role brambor v Evropě byla nasytit lid, který opouštěl tradiční model společnosti orientované na zemědělství a stěhoval se do měst. To byl počátek průmyslové revoluce, a i díky bramborům byl v první polovině devatenáctého století umožněn prudký nárůst populace a průmyslový rozvoj společnosti (Čepl 2018).

Pěstování brambor v současnosti

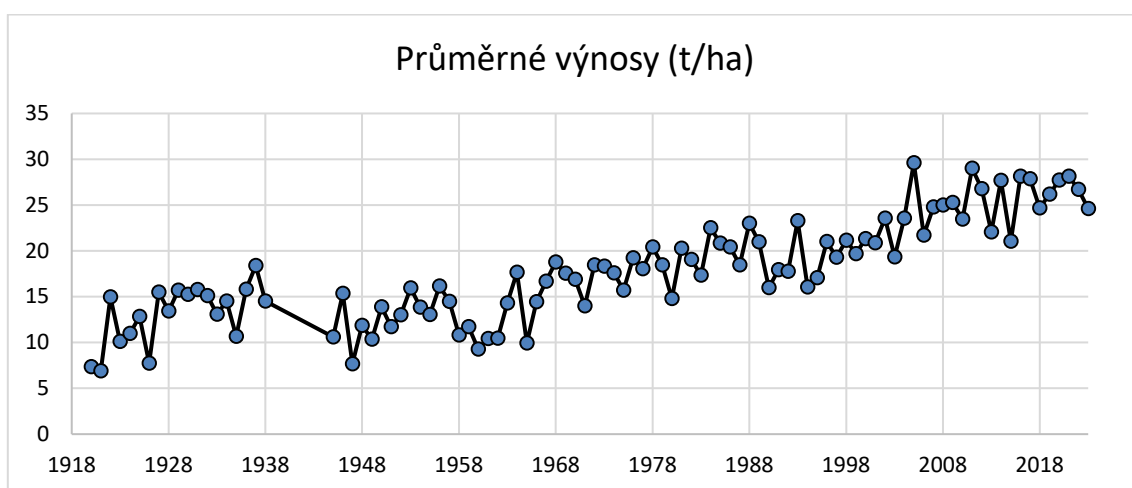
V současné době činí světová produkce brambor 376 milionů tun, přičemž Čína (94 milionů tun) a Indie (54 milionů tun) byly v roce 2021 největšími zeměmi produkujícími brambory. Celková plocha sklizená na celém světě byla v roce 2021 18, 1 mil. ha (FAO, 2022). Význam brambor v globálním měřítku byl silně zdůrazněn v roce 2008, který FAO vyhlásila Rokem brambor. Cílem bylo poukázat na možnosti využití

brambor v boji proti chudobě a podvýživě, zdůraznit důležitost v potravinové bezpečnosti, což přetrvává i do dnešní doby.

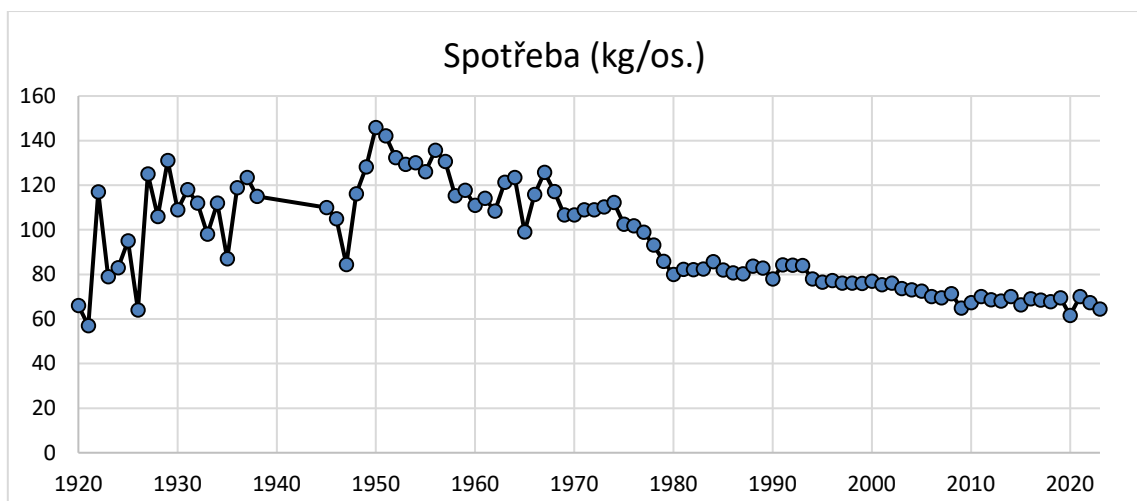
Situaci v ČR zobrazují obrázky historického vývoje ploch (obr. 1), průměrných výnosů (obr. 2) a spotřeby brambor (obr. 3) od roku 1920 do současnosti. K významnému poklesu ploch došlo v sedmdesátých až devadesátých letech minulého století, poté se pokles zpomalil a od roku 2012 se plocha pohybuje těsně po 30 tis. ha, ovšem odhad na rok 2023 je 26,8 tis. ha, což je historicky nejnižší plocha brambor v ČR. Zajímavý je pohled na průměrné výnosy, které od roku 1918 do šedesátých let stagnovaly na úrovni 10–15 t/ha a poté se díky intenzivním technologiím hnojení a ochrany, ale zejména novým odrůdám s vysokým potenciálem výnosu postupně zvyšovaly až na současný dvojnásobek tehdejší úrovně. Nejvyšší spotřeba na obyvatele byla v roce 1950–145,9 kg. Užití brambor se ale v průběhu let významně měnilo. Jestliže historické hodnoty, a to nejen ty z roku 1950, uvedeme do známých souvislostí o použití brambor ke krmení, zpracování na škrob a líc zjistíme, že k lidskému konzumu se používá stále stejné množství v rozmezí 60–70 kg na osobu.



Obrázek 1: Vývoj ploch osázených bramborami od roku 1920 do současnosti



Obrázek 2: Průměrné výnosy od roku 1920 do současnosti



Obrázek 3: Spotřeba brambor na osobu od roku 1920 do současnosti

Brambory jako zdravá potravina

Význam brambor jako zdravé potravin je stále nedoceněn. Z hlediska zásad správné výživy je snahou nejen VÚB podporovat vyšší spotřebu brambor, jako nutričně významné zeleniny. V tabulce 1 jsou uvedeny základní nutriční charakteristiky brambor v porovnání s dalšími vybranými potravinami (Kolektiv, 2012). Dietologové poukazují zejména na benefity v obsahu vitamínu a minerálních látek (tab. 2 a 3).

Tabulka 1: Porovnání nutriční hodnoty vybraných potravin (170 g)

Ukazatel	Brambory	Rýže	Těstoviny	Ovesná kaše
Energetická hodnota v KJ	525	908	874	1533
Vláknina v g	3,8	1,7	1,8	2,1
Sacharidy v g	36,6	47,03	41,82	15,43

Tabulka 2: Obsah vitamínů v bramborách a jejich podíl na denní spotřebě

Vitamín	Obsah mg /100 g	% denní spotřeby
Vitamín C	20,0	33
B₁ thiamin	0,1	5
B₂ riboflavin	0,03	2
B₃ niacin	1,1	6
B₆ pyridoxin	0,2	9
Kyselina listová	0,018	5
Kyselina pantotenová	0,3	3
Vitamín K	0,0029	4

Brambory obsahují také vysoce kvalitní bílkoviny, které jsou po nutriční stránce jedny z nejkvalitnějších rostlinného původu. To dokazuje příznivá skladba aminokyselin a hodnoty indexu esenciálních aminokyselin, které se pohybují kolem 83 % vaječného standardu. Zejména je ceněno vysoké zastoupení lyzinu, což je u rostlinných bílkovin výjimečné. Za limitující aminokyseliny jsou u brambor označovány cystein, methionin a někdy také isoleucin.

Výzkum je v současné době zaměřen zejména na zásobní bílkovinu patatin, která na rozdíl od většiny ostatních rostlinných zásobních proteinů vykazuje rovněž aktivitu řady enzymů. Vzhledem nutričnímu

a biochemickému potenciálu proteinů hlíz bramboru a zejména patatinu existují snahy o jeho izolaci z odpadních vod vznikajících při průmyslovém zpracování brambor pro využití v krmivech, potravinách a biotechnologických aplikacích (Bárta, Bártová, 2008)

Antioxidanty jsou další z významných zdravotních benefitů brambor. Obsahují polyfenoly, kyselinu askorbovou, karotenoidy, selen, vitamín E, barevné hlízy mají vyšší obsah anthokyanů.

Tabulka 3: Obsah minerálních látek v bramborách a jejich podíl na denní spotřebě

Prvek	Obsah mg/100 g	% denní potřeby
Vápník	10,0	1
Měď	0,1	7
Železo	0,5	4
Hořčík	22,0	5
Mangan	0,1	7
Fosfor	78,0	6
Draslík	450,0	15
Selen	0,5	1
Zinek	0,5	2

ZÁVĚR / CONCLUSIONS

Brambory si právem zaslouží zařazení do skupiny vysoce nutričně významných potravin. Mají i nadále potenciál být plodinou budoucnosti, která dokáže zmírnit hlad v mnoha zemích, kde je katastrofální nedostatek potravin. Na druhou stranu jsou plodinou, s kterou se uvažuje pro pěstování ve vesmíru a tím zajištění dlouhodobějšího chodu pilotovaných expedic ve větších vzdálenostech od Země

LITERATURA / REFERENCES

Čepl, J. (2018): Historie bramborářství na Vysočině, Studie pro Kraj Vysočina, 55 str.

Bárta, J., Bártová, V. (2008): Patatin, the major protein of potato (*Solanum tuberosum* L.) tubers, and its occurrence as genotype effect: processing versus table potatoes Czech J. Food Sci., 2008, 26(5):347–359.

Earle, R. (2020): Feeding the People. In: Feeding the People: The Politics of the Potato. Cambridge University Press.

Engels, F. (1892): Die Lage der arbeitenden Klasse in England, Leipzig.

Dostupné z: https://www.sas.upenn.edu/~cavitch/pdf-library/Engels_Die_Lage_der_arbeitenden_Klasse.pdf

FAO (2022): Dostupné z <https://www.fao.org/faostat/en/#data>

Kolektiv (2012): Máme rádi brambory, MZe, 112 str.

Význam brambor (2024): Online. In: OpenAI, GPT 3,5. Dostupné z <https://chat.openai.com>, 9.2.2024

Kontaktní adresa / Contact Information: Ing. Jaroslav Čepl, CSc., Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brd, s.r.o., Dobrovského 2366, 580 01 Havlíčkův Brod