

Brambory jsou v kuchyni všestrannou potravinou a surovinou

Doc. Ing. Miroslav Jůzl, Ph.D.¹, prof. Dr. Ing. Luděk Hřivna¹,
prof. Ing. Miroslav Jůzl, CSc.²

¹Ústav technologie potravin, Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně

²Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství, Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně

Význam brambor v současné době

Brambory jsou stále naší tradiční a významnou plodinou pěstovanou v polních kulturách, ale také i na menších farmářských plochách a zahrádkách pro samozásobení.

Lidem brambory již mnoho let poskytují velmi hodnotné a zdravé hlízy, které jsou všestranně kulinárně upotřebitelné v naší české kuchyni. Ještě v minulém století bylo běžné, že na každé zahrádce měli lidé několik řádků zasazených brambor pro vlastní potřebu. Zvláště na Vysočině byly brambory jistotou základní obživy a zdrojem čerstvých biologicky velmi hodnotných hlíz, které byly surovinou pro jejich další rozmanité kuchyňské zpracování.

Pravlastí brambor je jižní Amerika, odkud byly do Evropy dovezeny ze zámořských objevitelských výprav již v 16. století jako nová plodina, společně s kukuřicí a tabákem. Byl to nejcennější dovezený poklad z Nového světa, který byl až později zaslouženě oceněn. Jejich pěstování přineslo až v 18. století v našich zemích a v celé Evropě podstatné zlepšení výživy hlavně prostých lidí. Staly se kvalitním krmivem pro hospodářská zvířata a velmi cennou surovinou pro výrobu škrobu, sirupu a lihu. Zpočátku se v průběhu 17. století v Čechách pěstovaly nejdříve jako okrasná rostlina klášterních, šlechtických a měšťanských zahrad. Byly nejdříve spíše vzácnou plodinou a pouhým doplňkem jídla v kuchyních vyšších společenských tříd, kde doplňovaly hlavně zeleninu. Snad i proto jejich název navazuje na naše

nejstarší pojmenování „zemské jablko nebo také erteple“, které se objevilo již v pramenech ze 17. století. K tomuto společnému základu názvu brambor ukazují další názvy – jako například zemče, zemňák, zemčátko, zemník a jablůško. Kutnar uvádí, že je velmi pravděpodobné a skoro jisté, že jejich název souvisí spíše s výrazem bamboly, což bylo staré označení pro hlízy a přimykalo se svým významem k jejich kulovitému tvaru. Vznikla tak časová řada českých slov a výslovnosti bambol – blambol – brambor. Jůzl se spolupracovníky uvádí, že podle dostupných pramenů pochází nejstarší pojmenování „brambory“ již ze šedesátých let 18. století (1760), a pochází zřejmě ze středočeské oblasti berounské. Kutnar uvádí, že první naše pojednání o bramborách a jejich pěstování napsal ve Vlastenecko-hospodářské společnosti vltavotýnský měšťan Jan Braun (1770), který byl také úspěšně hospodářcím rolníkem. Braun prošel českým severním pohraničím, poznal osobně Sasko i Slezsko, a proto mohl nejlépe z vlastní zkušenosti ze svého cestování napsat slova plná pravdy: „*Jestliže člověk má brambory, nepotřebuje chleba, je bezpečný před jakýmkoliv hladem a tento znamenitý a pro lidskou výživu tak zdravý plod naší země je také jedinou plodinou, která šťastně prospívá, když se obilí nezdaří pro špatné počasí, jako jím byla naše vlast často postižena nebo když je úroda zničena krupobitím. Jenom je třeba, aby byla chráněna před velkou vodou a silnými mrazy. Z této plodiny se může připravovat nejenom dobrý chléb, nýbrž i nejchutnější polévky, nemluvě už ano o dobré pálenice, pěkném škrobu a jemném pudru na vlasy. Výborně se také hodí k výkrmu vepřového a hovězího dobytka i drůbeže, k němuž se v naší vlasti spotřebuje mnoho obilí. V Sasku a Slezsku samotném, jak jsem se o tom přesvědčil na vlastní oči, by se bylo stalo hodně obětí hrůzného hladu, kdyby je před ním tato vznešená plodina nezachránila.*“

Význam pěstování a zpracování brambor v českých zemích nadále stoupal zejména v 19. a také na počátku 20. století, společně s rychlým rozvojem jejich průmyslového zpracování ve škrobárnách a lihovarech. V lidové stravě brambory postupně nahrazovaly nejrůznější kaše z prosa, pohanky, ječmene a pšenice. V kuchyňském zpracování postupně doplňovaly hrách, různé druhy jedlých řep, jako byly tuřín a vodnice. Brambory významně zpestřily výživu lidí o látky bohaté na škrob a ochranné vitaminy. Prostý člověk vyzoroval jejich energetickou hodnotu a nenáročnou kuchyňskou přípravu, která rozhodovala zvláště u chudých lidí. Proto se brambory staly základem řady lidových pokrmů. Zapíjely se mlékem nebo podmáslím, jindy se opékaly nebo smažily. Ze syrových nebo vařených brambor se připravovaly chutné polévky, kaše, knedlíky, škubánky, kumochy, cmundy, placky, bramboráky, sejkorky, halušky, atd.



Brambory jsou naší základní zdravou a vyváženou potravinou. Kromě vysokého obsahu polysacharidů, které jsou zdrojem potřebné energie, obsahují také nutričně velmi hodnotné a vzácné rostlinné bílkoviny patatinového komplexu. Jsou bohatým zdrojem minerálních látek, jako jsou draslík, hořčík, železo a fosfor. Dále obsahují mnoho cenných vitamínů (zejména vitamin C), které podporují náš imunitní systém. Jsou také bohatým zdrojem antioxidantů preventivně chránících lidský organismus před účinky volných radikálů, které jsou příčinou vážných a stále častějších nepřenositelných chorob hromadného výskytu v naší populaci.

V Peru, kde jsou brambory považovány za součást světového kulturního dědictví, se v květnu 2018 ve městě Cusco konal již 10. světový bramborářský kongres.

Odborníci poukázali na skutečnost, že probíhající změna klimatu může omezit světovou produkci brambor, které jsou čtvrtou nejpěstovanější plodinou na světě. Upozornili také na nebezpečí snížení globální produkce všech potravin až o 60%. Pro potřeby budoucí neustále rostoucí populace na naší Zemi bude v budoucnosti zapotřebí až 3krát více vody, která však v produkčních oblastech neustále ubývá. Do roku 2050 má dosáhnout počet obyvatel Země až 9,2 miliardy lidí. Zvýšení atmosférických teplot, vyšší výskyt extrémních klimatických událostí, jako jsou sucha nebo záplavy, přesuny a výskyt nových škůdců a patogenů, jakož i narušení globálních trhů s potravinami jsou reálnými důsledky současného stavu. Je proto nezbytné zabývat se vytvořením účinného systému opatření, ke zmírnění možných dopadů klimatické změny na lidskou populaci.

V poslední době se hodně diskutuje o nutnosti přehodnotit některé zažité konvence a přemýšlet o perspektivách budoucích generací. To souvisí nejenom s budoucím pěstováním brambor, ale i se zajištěním rozmanité nabídky kvalitních potravinářských výrobků.

Plocha všech pěstovaných směrů brambor v České republice včetně drobných pěstitelů, se v současné době odhaduje pouze na 30 000 ha, která již nezajišťuje naši plnou soběstačnost.

Spotřeba konzumních brambor na přímou spotřebu v českých domácnostech v současné době klesá. Ještě před II. světovou válkou přesahovala 150 kg, v devadesátých letech to bylo přes 80 kg, v současnosti se uvádí asi 70 kg na osobu a rok (68,5 kg/osobu a rok, dle ČSÚ 2017).

Rozmanitost a kvalita brambor

Rozmanitost brambor v naší tržní síti je dána nabízenými konzumními odrůdami a jejich varnými typy, jakož i rozmanitými výrobky z brambor. Právě v Latinské Americe a zemích, kde jsou hlízy pěstovány již po tisíciletí, jsou pro nás udivující jejich roztodivné nepravidelné tvary nebo charakteristické výrazně rozdílné zbarvení. Většina z hlavních znaků jakosti bramborových hlíz je založena geneticky, odrůda je tedy nositelem specifické kvality hlíz.

Vyhláška č. 157/2003 Sb. v aktuálním znění, stanovuje požadavky také pro konzumní brambory a výrobky z nich, kterou se stanoví požadavky pro čerstvé ovoce a čerstvou zeleninu, zpracované ovoce a zpracovanou zeleninu, suché skořápkové plody, houby, brambory a výrobky z nich, jakož i další způsoby jejich označování ve znění pozdějších předpisů. Za konzumní brambory rané považujeme zejména velmi rané odrůdy brambor, sklizené před dosažením úplné fyziologické zralosti hlíz, s nezapevněnou a snadno odstranitelnou slupkou (epidermis). Naopak pozdními jsou brambory konzumní sklizené po dosažení úplné fyziologické zralosti hlíz, s dobře



vyvinutou kožovitou pevnou slupkou. Dále specifikuje pojmy jako odrůdy s podlouhlými hlízami, konzumní žlutomasé nebo bělomasé a další speciální barevné odrůdy. Je zde uveden požadavek označovat varný typ a specifikovány jsou požadavky na zdravé hlízy a uvedeny vady hlíz, jako jsou například hlízy zelené (více než 1/8 povrchu hlíz), popraskané nebo poškozené (u konzumních brambor raných zasahuje hlouběji než 3,5 mm a u konzumních brambor pozdních zasahuje hlouběji než 5 mm do dužniny) a strupovité hlízy (více než 1/4 povrchu hlíz).

Spotřebitelům často odrůda jako údaj mnoho neřekne. Důležité však je, aby hlízy různých odrůd nebyly na prodejním místě pomíchány dohromady. To je také jedním z nejčastějších pochybení zjištěných Státní zemědělskou a potravinářskou inspekcí při kontrolách. Významnějším údajem pro spotřebitele je ale varný typ, kdy hlízy odrůd zařazené do varného typu A díky své nerozvářivosti, slabé moučnatosti a vyšší pevnosti hlíz jsou vhodné zejména pro saláty, a i jako příloha. Typ B označuje hlízy, které jsou svými vlastnostmi široce upotřebitelné v kuchyni, tedy jako přílohové, tak v podobě hranolek nebo lupínků. Typ C je díky své vyšší rozvářivosti a moučnatosti kulinárně vhodný zejména pro kaše a výrobu těst. Pro spotřebitele je důležité, že odrůdy mohou mít nejen varný typ, ale i některé parametry stolní hodnoty v době expedice jiné, než během nebo na konci skladování. U odrůd se uvádí označení jako AB, BA, BC, CB, kdy se jedná o mezitypy a dominantně-

ším znakem je první písmeno. Celkem je v ČR v Katalogu odrůd registrovaných každoročně asi 150 odrůd brambor a v EU asi 2500 odrůd. V roce 2018 z tohoto počtu bylo zkoušeno celkem 48 odrůd brambor (většina byla pro naše podmínky pěstování doporučena), z toho bylo 37 konzumních a 11 odrůd na škrob. V roce 2019 je do Seznamu doporučených odrůd (SDO) přihlášeno 54 odrůd brambor (40 konzumních a 14 na škrob).

Výrobky z brambor

Jsou to výrobky z konzumních brambor upravených technologickým procesem, zejména loupáním, konzervací, smažením, vařením, drčením a sušením, pro přímou spotřebu nebo další kuchyňskou úpravu. Při zpracování brambor je nutné dobré třídění suroviny, která je vhodná pro konkrétní účel, odstranění poškozených hlíz a nečistot. Velký význam má i velikostní třídění na frakce. Malé a velké hlízy se mezi sebou liší nejen rozměry, což může nést komplikace během jejich opracování, tak i obsahem látek a vlastnostmi při jejich opracování. To se již podepisuje na výsledném výrobku (potravině) nebo i pokrmu. Je to tedy otázka variability v obsahu škrobu, ale může to být změna barvy, která sebou nese jak žádoucí, tak i nežádoucí projevy a výsledky. Je třeba si uvědomit, že změna barvy hlíz může mít různý původ. Barevné látky v dužnině hlízy (pigmenty) patří mezi karotenoidy, slupky některých odrůd mají i červené nebo modré zbarvení, což souvisí s obsahem antokyanů. Fenoly způsobují hnědé a modrošedé zbarvení hlíz na řezu. Při zpracování brambor mají význam jak tyto enzymatické reakce (v syrovém stavu), tak tmavnutí po uvaření, ale i neenzymatické hnědnutí (produkty tzv. Maillardovy reakce), které má význam při sušení, smažení i skladování sušených bramborových výrobků. Množství tzv. redukcujících cukrů u výrobků, kde je požadována vyšší světlost, by mělo být co nejnižší.

Brambory v kuchyni

Brambory, zemáky, krumplice, krumpír, kobzole, bobál nebo zemská jablčíčka. S touto potravinou je spojena široká etymologická variabilita nejen u názvů, ale i kulinární upotřebení v gastronomii. Přílohové brambory jakkoli upravené a ochucené, bramborové polévky a guláše, kaše, saláty, bramboráky, placky, knedlíky, noky, halušky, šklubanky, klouzky, pečené, francouzské brambory, krokety, chipsy, hranolky apod. Méně obvyklé jsou i langoše, špízy, záviny, buchtíčky, bramborové tatarské bifteky, dokonce i bábovky, záviny, bublaniny, bramborové pizzy a lívance. Tato úprava ale významně ovlivňuje složení, a tedy nutriční hodnotu. Poměrně veřejnosti známým je fakt, že tepelnou úpravou dochází ke ztrátám vitamínu C. Zde je rozhodujícím faktorem nejen teplota, ale i čas. Ztráty vyluhováním jsou přímo úměrné ploše, která je ve styku s vodou, době ponechání potraviny ve vodě a množství použité vody. V kuchyni se vliv vyluhování často kombinuje s působením tepla či varu. Ztráty při dlouhodobém vaření zeleniny ve vodě mohou být až 60 %, zatímco při krátkodobém dušení jsou pouze 15–25 %. Vařením oloupaných brambor se snižuje obsah vitamínu C o 30–50 % v závislosti na době vaření. Je proto účelné vařit zeleninu i brambory ve větších kusech nebo vcelku a neoloupanou (např. brambory), v co nejmenším množství vody a vkládat ji do již vařící vody. Užitečné je také vaření v páře. Oloupané brambory by se neměly ponechávat ve vodě delší dobu nebo přes noc. Ztráty vitamínu C působením světla



jsou ve srovnání s výše uvedenými vlivy menší, nikoliv však zanedbatelné. Ponecháme-li zeleninu či ovoce na slunci, klesá obsah vitamínu C dosti rychle o třetinu až polovinu, zatímco ve stínu ztráta činí pouze 15 %. Obsah vitamínů v potravinách klesá rovněž skladováním. Například skladováním brambor při pokojové teplotě se obsah vitamínu C snižuje každý měsíc o 15 %, přes zimu ztratí brambory čtvrtinu až polovinu vitamínu C. Nejen brambory, ale veškerou zeleninu i ovoce bychom proto měli konzumovat vždy co nejčerstvěji. Obecně vzato k zelenině, potřebujeme-li je uchovat například na zimu, pak u některých druhů můžeme zvolit zmrazení, které je k vitamínům relativně šetrné. Je ovšem důležité vědět, že také proces rozmrazování – není-li proveden správně – může být příčinou znehodnocení celé řady cenných živin včetně vitamínu C. Při pomalém rozmrazování dojde k potrhání buněčných stěn a k úniku značného podílu vitamínů spolu s uvolněnou šťávou. Ztráty pak mohou dosáhnout až 60 %. Pozvolné rozmrazování je tedy z hlediska obsahu vitamínů (ale i minerálních látek) výslovně nevhodné. Vhodnější je upravovat přímo zmrazenou zeleninu vložením do vařící vody nebo na rozpálený tuk. Při sušení činí ztráty přibližně 40 % původně přítomného vitamínu C. U brambor tento postup není vhodný, teploty skladování blízké nebo pod bodem mrazu způsobují sládnutí hlíz. Zmrazování tepelně upravených hlíz sebou nese negativní dopady na senzoryckou jakost výrobku, zejména jeho konzistenci. Naopak použití vakuování předpřipravených hlíz (bez slupky, nakrájené) jako způsobu úchovy je výhodnější, může být využito v kombinaci s roztokem soli nebo i slabých organických kyselin, které pozitivně působí ke stabilitě vybarvení (zamezení změny zbarvení oxidací), přitom nemá negativní vliv na výslednou senzoryckou jakost. Nezanedbatelným faktem je snadnější a rychlejší úprava a použití této suroviny v provozu.

Poděkování

Publikace vznikla s finanční spoluúčastí firmy Beskyd Fryčovice a.s. jako součást projektu „Zvýšení efektivity zpracování a využitelnosti brambor“ realizovaného v rámci Podopatření 16.2., Programu rozvoje venkova, operace 16.2.2 Podpora vývoje nových produktů, postupů a technologií při zpracování zemědělských produktů a jejich uvádění na trh.