

Workshop – Sledování kvality masa sladkovodních ryb a výrobků z nich

Honzlová, A.¹, Čurdová, H.¹, Šimek, B.¹, Másilko, J.², Příborský, J.³, Mráz, J.³, Velíšek, J.³, Schebestová, L.¹

¹ Státní veterinární ústav Jihlava

² Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei, Außenstelle für Karpfenteichwirtschaft

³ Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod, Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz

Důležitou roli ve výživě člověka představují sladkovodní ryby, jsou jedním ze zdrojů živočišných bílkovin a z pohledu zdravé výživy přinášejí i další benefity. Řada právních předpisů Evropské unie řeší možné falšování a klamavé označování různých potravinových komodit, ale sladkovodní ryby a produkty z nich jsou zatím opomíjeny. Sladkovodní ryby chované v České republice jsou žádanou a poměrně drahou komoditou, které by se měla věnovat pozornost, a to jak z hlediska bezpečnosti, tak i autenticity rybiho masa. Proto byl této tematice věnován workshop *Sledování kvality masa sladkovodních ryb a výrobků z nich*, který se konal 18. a 19. září 2019 v prostorách zámku Lnáře. Workshop byl pořádán v rámci projektu *Stanovení dusíkových faktorů pro vybrané druhy sladkovodních ryb jako indikátorů obsahu rybí složky v „čerstvých“ rybách a ve výrobcích ze sladkovodních ryb*, který je financován Ministerstvem zemědělství ČR v rámci programu aplikovaného výzkumu.

Přítomné účastníky přivítali zástupci pořadajících institucí Ing. Alena Honzlová ze Státního veterinárního ústavu Jihlava (SVÚ Jihlava) a dr hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D. z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Fakulty rybářství a ochrany vod ve Vodňanech (FROV JU), kteří úvodním slovem zdůvodnili nutnost sledování kvality masa sladkovodních ryb a výrobků z nich.

První den workshopu bylo prezentováno celkem devět přednášek. První přednášející byla MVDr. Lenka Sedláčková ze Státní veterinární správy České republiky, která se věnovala požadavkům označování ryb a výrobků z nich. V této souvislosti zmínila několik právních předpisů, zákon č. 110/1997 Sb. o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, vyhlášku č. 69/2016 Sb. o požadavcích na maso, masné výrobky, produkty rybolovu a akvakultury a výrobky z nich, vejce a výrobky z nich a především Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům. Veškerá tato legislativa stanovuje základ pro zajištění vysoké úrovně ochrany spotřebitelů v souvislosti s informacemi o potravinách, zejména v oblasti označování potravin. Informace o potravinách nesmějí být zavádějící, musí být přesné, jasné, spotřebitelům snadno srozumitelné a dobře čitelné. Nakonec MVDr. Sedláčková upozornila na internetové stránky eur-lex.europa.eu, kde jsou k dispozici konsolidovaná znění právních předpisů, která poskytují jednodušší přístup k legislativním předpisům EU.

Během druhé přednášky *Kontrola produktů rybolovu (čistá hmotnost, obsah masa)*, prezentovala Ing. Alena Honzlová (SVÚ Jihlava) přehled legislativy související s označováním potravin. Zmínila metodické pokyny Ministerstva zemědělství, které mají za cíl sjednotit přístup k označování hluboce zmrazených ryb a rybiých výrobků a stejně tak i metody analýzy obsahu rybiho masa v těchto výrobcích. Jedná se o *Metodický pokyn pro označování hluboce zmrazených ryb a rybiých výrobků* a *Metodický pokyn pro stanovení obsahu rybiho masa v produktech rybolovu (ve vztahu k použité analytické metodě, dusíkovým faktorům a způsobu vyhodnocení)*. Dále se věnovala metodám stanovení čisté hmotnosti u glazovaných rybiých výrobků, stanovení hmotnostních podílů složek a stanovení obsahu rybiho masa v rybiých výrobcích. Byly prezentovány praktické příklady rozboru obchodního balení rybiých filetů včetně příkladů vyhodnocení celkové a čisté hmotnosti dle vyhlášky č. 69/2016 Sb. Závěrem byla zmíněna nutnost stanovení dusíkových faktorů pro vybrané druhy slad-

kovodních ryb, aby bylo možné u výrobků ze sladkovodních ryb provádět srovnatelnou kontrolu obsahu rybiho masa jako u ryb mořských.

Třetí přednášku přednesla Ing. Alena Honzlová (SVÚ Jihlava), která se zaměřila na výsledky kontroly mražených produktů rybolovu. V laboratoři Státního veterinárního ústavu v Jihlavě se provádějí analýzy ryb a rybiých výrobků, které jsou odebírány inspektory Státní veterinární správy ČR (SVS ČR) za účelem kontroly výrobců, případně pocházejí od samotných výrobců a slouží jako kontrola kritických bodů ve výrobě. V roce 2015 proběhla v České republice mimořádná kontrolní akce SVS ČR (na základě koordinovaného kontrolního plánu Evropské Komise) zaměřená na falšování rybiých výrobků. V rámci této akce bylo odebráno 123 vzorků rybiých výrobků, z tohoto počtu bylo 80 vzorků vyšetřeno na čistou hmotnost a/nebo obsah rybiho masa. Čistá hmotnost byla vyšetřena u 52 vzorků, z toho 12 vzorků bylo nevyhovujících (čistá hmotnost byla nižší, než uváděla deklarace). Obsah rybiho masa byl vyšetřen u 52 vzorků, z toho 10 vzorků bylo nevyhovujících (obsah masa byl nižší, než uváděla deklarace). Během přednášky byly prezentovány i příklady etiket s označením, které nejsou v souladu s legislativou, a příklady klamavě označených vzorků. V následujících letech 2016–2019 kontroly rybiých výrobků pokračovaly, a však počet nevyhovujících vzorků již nebyl tak vysoký. Závěrem přednášky byly prezentovány zakázané praktiky při ošetřování masa tuňáků za účelem falšování jejich čerstvosti a s tím související možné dopady na lidské zdraví.

Během čtvrté přednášky doc. Ing. Jan Mráz, Ph.D. (FROV JU) uvedl možné inovace ve zpracování ryb a vývoji rybiých výrobků. Během této přednášky byl představen inovační projekt OP rybářství *Vývoj nových rybiých výrobků pro předškolní děti*. Projekt vychází z předpokladu, že stravovací návyky z dětství si nese každý jedinec do dospělosti a někdy se těch nesprávných jenom těžko zbavuje. Česká kuchyně posledních let je stále charakteristická přemírou živočišných nevhodných tuků, nedostatkem vlákniny, vysokým obsahem soli, a i přes nejrůznější programy na podporu konzumace ryb je jejich spotřeba v ČR dlouhodobě hluboko pod doporučovými hodnotami. Ryby a rybié výrobky jsou pro lidský organizmus zdrojem rybiho proteinu, vitamínů a minerálů a hlavně omega 3 mastných kyselin, které si lidské tělo neumí samo vyrobit. Ty jsou důležité pro prevenci a léčbu kardiovaskulárních onemocnění, rozvoj mozku, nervové soustavy, očí a kognitivních vlastností. Většina zdravotnických organizací a nutričních odborníků se shoduje, že bychom měli konzumovat ryby alespoň dvakrát týdně. Vzhledem k jejich velkému pozitivnímu vlivu na lidské zdraví je třeba hledat cesty, jak jejich spotřebu v ČR zvýšit. Jednou z možných cest je zaměřit se na zvýšení spotřeby rybiých výrobků již v raném věku u předškolních dětí. V tomto věku si



*We have the
flavour. Since 1952.*

www.aditechcz.eu

děti vytváří své stravovací stereotypy, které si s sebou většinou nesou po zbytku života. Bohužel nabídka rybích výrobků vhodných pro stravování předškolních dětí je velmi omezená. Rybí výrobky buď nesplňují podmínku toho, že nesmí obsahovat kosti, nebo jsou z nutričního pohledu nevhodné (např. před smažením rybí prsty apod.), nejsou pro děti atraktivní anebo jsou složité na přípravu. Z praxe víme, že je velmi obtížné donutit děti některé výrobky jíst, protože jim nepřípadají atraktivní nebo jim chuťově nejsou blízké. Je proto třeba na základě skutečných připomínek dětí vytvořit výrobky, které budou dětem blízké a budou jimi přijímány. V rámci inovačního projektu byly vyvinuty rybí výrobky a receptury pro přípravu rybích pokrmů, které jsou vhodné pro předškolní stravování dětí. Díky tomu došlo k vytvoření rybích výrobků, které rozšiřují nabídku pro předškolní stravování a mohou napomoci k zvýšení spotřeby ryb u předškolních dětí a v delším horizontu i u dospělé populace. Představené nové rybí výrobky mohli účastníci workshopu ochutnat během přestávk.

Druhou sekci přednášek po přestávce zahájil Mgr. Bronislav Šimek z SVÚ Jihlava s přednáškou *Druhá identifikace ryb pomocí sekvenční analýzy (DNA Barcoding)*. Tato přednáška se týkala problematiky identifikace rybích druhů pomocí molekulárně biologické metody, která je v současné době již standardním nástrojem při kontrole autenticity rybích produktů nabízených v prodejních sítích a pohostinských zařízeních. Cílem těchto kontrol je odhalovat nekalé praktiky při označování rybích produktů, kdy dochází k nahrazování dražších druhů ryb za levnější. Během této přednášky byla popsána metodika odběru a samotná příprava vzorků pro sekvenční analýzu DNA. Dále byly popsány jednotlivé metodické postupy, jako jsou izolace DNA, polymerázová řetězová reakce (PCR) a vlastní technologie sekvenace DNA. Druhá část přednášky byla věnována koordinovanému monitoringu týkající se kontroly druhového označení ryb a rybích produktů. Tato akce probíhala v roce 2015 dle doporučení Evropské Komise pod kódem C (2015) 1558. Kontrolní diagnostika se prováděla pomocí doporučené metodiky vypracované evropským projektem Labelfish, jehož cílem je ochrana evropských spotřebitelů a malých a středních podniků v odvětvích rybolovu a akvakultury napříč atlantickou oblastí. V rámci Evropské unie včetně České republiky (a dvou nečlenských států EU) bylo ověřeno 3906 vzorků a z tohoto celkového počtu bylo na základě výše zmíněné metodiky 232 vzorků označeno jako nevyhovující.

Šestou přednášku přednesl Ing. Jan Másilko, Ph.D. (Lfl, Hóchstadt a. d. Aisch), ve které se zaměřil na chov kaprů v oblasti Aischgrund (Bavorsko), kvalitu jejich masa a marketing regionálního produktu. V posledních letech bylo provedeno velmi mnoho studií ohledně kvality svaloviny ryb. Nejsledovanějším a nejdůležitějším faktorem určujícím kvalitu rybiho masa je obsah tuku. Je známo, že obsah tuku ve svalovině kapra je velmi variabilní a závisí na mnoha aspektech (způsob chovu, krmná technologie, hustota obsádky atd.). Základní myšlenka marketingu „Aischgrundského kapra“ jako regionálního produktu je založena na jedinečnosti přímého prodeje s dobrou kvalitou ryb a s gastronomickou kulturou regionu. Proto je ve specifikacích pro chráněné zeměpisné označení „Aischgrundský kapr“ mimo jiné i to, že obsah tuku musí být maximálně do 10 % (filet s kůží, vtaženo na čerstvou hmotu). V praxi se provádí měření na živých kaprech pomocí neinvazivního a nedestruktivního přístroje Fish Fatmeter (Distell.com). Po měření obdržel chovatel ryb osvědčení o zkoušce kvality. Toto osvědčení pak může zákazníkovi předložit jako důkaz optimální kvality „Aischgrundský kapr“, díky které může prodat kapra za vyšší cenu.

Sedmou přednášku na téma metodika stanovení obsahu masa v masných výrobcích přednesla Ing. Helena Čurdová (SVÚ Jihlava). Během přednášky byla popsána metoda stanovení obsahu masa v masných výrobcích z vepřového, hovězího, drůbežního a případně jiných druhů masa savců a způsob výpočtu obsahu masa. Metoda stanovení obsahu masa vychází z platné evropské i české legislativy (Nařízení Komise (ES) č. 2004/2002 o postupu určování obsahu masa a tuku v některých výrobcích z vepřového masa (kýta, plec, ostatní části), Nařízení Komise (EHS) č. 2429/1986 o postupu určování obsahu masa v masných polotovarech a konzervách (hovězí maso), Směrnice Komise č. 2001/101/ES, kterou se mění směrnice EP a Rady 2001/13/ES, Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011). Prezentováno

bylo množství konkrétních výsledků analýz vzorků masných výrobků, které jsou běžně dostupné na trhu a výsledky těchto analýz byly porovnány buď s hodnotami deklarovanými na obalech výrobků nebo s limitními hodnotami pro vybrané typy masných výrobků dle Vyhlášky č. 69/2006 Sb. o požadavcích na maso, masné výrobky, produkty rybolovu a akvakultury a výrobky z nich, vejce a výrobky z nich.

Předposlední přednáška, kterou přednesla Ing. Helena Čurdová (SVÚ Jihlava), byla zaměřena na problematiku stanovení přidané vody v opracovaných tělech drůbeže a drůbežích dílech. Tato prezentace byla zaměřena na postup kontroly přidané vody v drůbežím masu. Tento postup vychází přímo z Nařízení Komise (ES) č. 543/2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla k Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1308/2013, pokud jde o obchodní normy pro drůbeží maso. Dle tohoto nařízení mají výrobci a zpracovatelé povinnost monitorovat absorpci vody během chlazení a obsah vody u zmrazené a hluboce zmrazené drůbeže. Podrobně byla vysvětlena metoda stanovení absorbované vody u hluboce zmrazených kuřat odkapovým testem a chemické metody stanovení absorbované vody v celé drůbeži a v děleném drůbežím masu. Dále byly prezentovány vybrané přehledy dat projednávané na workshopu expertní skupiny pro monitoring vody v drůbeži v Bruselu dne 18. 3. 2019.

Poslední přednášku prvního dne workshopu přednesl dr. hab. Ing. Josef Velíšek, Ph.D. (FROV JU). Během této přednášky byl představen projekt „Stanovení dusíkových faktorů pro vybrané druhy sladkovodních ryb jako indikátorů obsahu rybí složky v „čerstvých“ rybách a ve výrobcích ze sladkovodních ryb“, který je financován v rámci programu aplikovaného výzkumu Ministerstvem zemědělství ČR. Hlavním cílem projektu je stanovení specifických dusíkových faktorů pro jednotlivé druhy sladkovodních ryb (kapr obecný, štika obecná, sumec velký, candát obecný, pstruh duhový a siven americký) a navržení metody stanovení obsahu rybiho masa ve výrobcích ze sladkovodních ryb. Během přednášky byla představena metodika odběru vzorků a jejich následná chemická analýza. Na závěr přednášky byly prezentovány výsledky stanovených základních nutričních u sladkovodních ryb odebraných v roce 2018. Tyto výsledky budou použity pro navržení metodiky stanovení obsahu rybiho masa ve výrobcích ze sladkovodních ryb, která by poskytla dozorovým orgánům pro oblast potravin účinný nástroj pro odhalování praktik falšování výrobků ze sladkovodních ryb.

Po poslední přednášce následovalo shrnutí prvního dne workshopu a velice živá diskuze na téma zpracování sladkovodních ryb v ČR, nové rybí výrobky a možnosti jejich kontroly. Tato diskuze se přenesla i do neformálního večerního posezení, které bylo spojeno s noční prohlídkou zámku Lnáře. Druhý den workshopu proběhla prohlídka Rybářství Lnáře, s.r.o. a praktické ukázky zpracování ryb, které vedl Ing. Michal Kříž.

Závěr

Ochrana spotřebitelů před možným falšováním a klamavým označováním potravin je zapracována do řady právních předpisů Evropské unie. Pro komodity vepřového, drůbežního i rybiho masa pocházejícího z mořských ryb jsou metody pro odhalování klamání spotřebitele zejména nedeklarovanými přísadkami vody publikovány v evropské legislativě nebo v rámci standardů Codexu *Alimentarius*. Pro výrobky ze sladkovodních ryb není zatím problematika řešena a to zejména vzhledem k absenci odpovídajících dusíkových faktorů pro tržní druhy sladkovodních ryb, které jsou nezbytným nástrojem pro stanovení obsahu rybiho masa. Řešení tohoto problému by měla přinést metodika stanovení obsahu rybiho masa ve výrobcích ze sladkovodních ryb, která by poskytla dozorovým orgánům účinný nástroj pro odhalování praktik falšování výrobků ze sladkovodních ryb. Tato metodika bude představena na dalším workshopu „Možnosti hodnocení kvality masa tržních sladkovodních ryb v ČR“, který bude uspořádán v průběhu roku 2022.

Poděkování

Tato práce vznikla za finanční podpory Ministerstva zemědělství ČR projektu č. QK1810095.