

2025

# CECHOVNÍ NORMY pod kontrolou

Testování výrobků jako cesta  
ke zlepšování cechovních norem



Publikace byla vydána za podpory Ministerstva zemědělství v rámci projektu Zvýšení informovanosti spotřebitelů o režimu jakosti ČCN, č. 32/2025.

Hlavním cílem projektu je zvýšení povědomí a informovanosti o konkrétních kvalitativních parametrech jednotlivých kategorií potravin.

V současné době uplatňovaný systém označování potravin je poměrně komplikovaný a předpokládá, že spotřebitelé se orientují v problematice technologie výroby potravin, výživy, přídatných látek, aromat a dalších. Proto spotřebitelé využívají při orientaci v tržním prostředí často značky a doporučení poskytovaná různými odborníky, obchodníky a influencery, která jsou poskytována prostřednictvím médií včetně sociálních sítí. Tyto informace jsou však velmi často nepravdivé, zkreslené nebo účelově manipulované. Proto je třeba, aby byly spotřebitelům dostupné značky, jejichž obsah je založen na skutečném odborném hodnocení kvalitativních znaků a které jsou spotřebitelům známé a tito jsou schopni se s nimi identifikovat a chápat jejich obsah.

Takovou značkou je například značka „Vyrobeno podle České cechovní normy“, spravovaná Potravinářskou komorou ČR.

Projekt je realizován na území celé České republiky.

Cílovou skupinou projektu je laická veřejnost se zájmem o kvalitu potravin.

**Personální zajištění projektu:** Mgr. Helena Kavanová, vedoucí projektu, Ing. Eliška Fořtová, zástupce vedoucí projektu, Lenka Vondrušková, členka projektového týmu.

### **Odborné texty připravili:**

Ing. et Ing. Lucie Jurkaninová, Ph.D.

Ing. Jiří Kopáček, CSc.

Ing. Tomáš Potůček

Ing. Eva Řehák Nováková

doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D.

Ing. Tereza Škorpilová, Ph.D.

Tabulky a hodnocení: doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D. a Ing. Jan Pivoňka, Ph.D.

Odborní garanti: doc. Ing. Lenka Kouřimská, Ph.D. a doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D.

Na přípravě spolupracovala: Mgr. Helena Kavanová



České cechovní normy jsou značkou kvality potravin, která je od roku 2015 spravována Potravinářskou komorou České republiky a Českou technologickou platformou pro potraviny. V roce 2017 byla značka „Vyrobeno podle České cechovní normy“ zařazena mezi dobrovolné národní značky kvality, splňující požadavky Evropské unie na certifikaci zemědělských produktů potravin. Její vznik je spojen s odezvou na dlouhodobé připomínky odborné i laické veřejnosti k neexistenci standardů kvality po rušení československých státních norem.

Systém jednoznačně definuje kvalitativní požadavky pro široké portfolio potravin a usnadňuje orientaci spotřebitelům i obchodním partnerům. Česká cechovní norma stanovuje základní kvalitativní parametry potravin, pro niž byla zpracována a z ní vyplývají nadstandardní parametry, kterými se daná potravin liší od jiných srovnatelných potravin uváděných na trh (např. minimální obsah klíčových složek, omezení přídatných látek apod.). Norma definuje povinné, přípustné i nepřípustné složky, povolené výrobní postupy a kvalitativní znaky, které jsou kontrolovatelné.

Cílem celého systému je zachovat tradiční pohled na výrobu potravin a umožnit rozumné inovace bez zhoršení kvality nebo bezpečnosti potravin. Proces tvorby norem je několikastupňový a zahrnuje účast výrobců a zpracovatelů a dále např. dozorových orgánů a akademických pracovníků. Tato struktura zaručuje, že případné inovace nezpůsobí snížení kvality a nepromění tradiční pohled na jednotlivé potraviny a výrobní technologie.



Proces při schvalování nových návrhů Českých cechovních norem

Díky jasné definici kvalitativních charakteristik a výrobních postupů pro jednotlivé výrobky vzniká možnost pro dozorové orgány, jako jsou Státní veterinární správa a Státní zemědělská a potravinářská inspekce, provádět dohled nad dodržováním stanovených pravidel.

Aktuálně je na českém trhu více jak 1500 výrobků, které jsou označeny logem kvality „Vyrobeno podle České cechovní normy“. Další informace, včetně aktuálního seznam výrobků, databáze výrobců nebo Českých cechovních norem naleznete na webových stránkách **[www.cehovninormy.cz](http://www.cehovninormy.cz)**.

# Obsah:



- 6 . . . . . JOGURTY BÍLÉ**  
/ Ing. Jiří Kopáček, CSc.



- 9 . . . . . KLOBÁSA TEPELNĚ OPRACOVANÁ**  
/ doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D.



- 11. . . . . KONZUMNÍ TVAROHY**  
/ Ing. Jiří Kopáček, CSc.



- 14 . . . . . MODRÝ MÁK**  
/ Ing. Eva Řehák Nováková



- 20 . . . . . PAŘENÉ SÝRY**  
/ Ing. Jiří Kopáček, CSc.



- 22 . . . . . PŠENIČNOŽITNÝ KVASOVÝ CHLÉB**  
/ Ing. et Ing. Lucie Jurkaninová, Ph.D.



- 26 . . . . . RYBY**  
/ Ing. Tomáš Potůček



- 30 . . . . . SPECIÁLNÍ PAŠTIKA**  
/ doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D.



- 32 . . . . . ŠUNKA VÝBĚROVÁ**  
/ doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D.



- 34 . . . . . TRVANLIVÉ TYČINKY**  
/ Ing. et Ing. Lucie Jurkaninová, Ph.D.



- 38 . . . . . VEJCE**  
/ Ing. Tereza Škorpilová, Ph.D.



- 42 . . . . . VÍDEŇSKÝ PÁREK**  
/ doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D.



- 44 . . . . . VYSOČINA**  
/ doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D.



## Kapitola 1:

# JOGURTY (BÍLÉ)

Text Ing. Jiří Kopáček, CSc., Ilustrace Martin Honzík, Foto shutterstock

### Úvod

Jogurt patří mezi nejoblíbenější zakysané mléčné výrobky. Vyznačují se typickou mléčnou kyslou chutí a podle receptury také různou mírou tučnosti. Vedle přímé konzumace se uplatňují i jako surovina pro další potraviny a pokrmy.

### Historie

Jogurt má svůj původ na Balkáně. V minulosti byl ceněn nejen jako potravina, ale i pro spojované zdravotní benefity a dlouhou tradici konzumace v různých regionech.

### Hlavní složky a výroba

Podle současné platné legislativy je jogurt definován jako zakysaný mléčný výrobek. Vzniká fermentací mléka předepsanými jogurtovými mikroorganis-

my. Základní technologické kroky zahrnují přípravu mléčné suroviny, očkování kulturou, fermentaci při řízené teplotě, následné chlazení a balení.

### Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

Z pohledu technologie se vyrábí zejména tyto typy výrobků:

- Jogurt s nerozmíchaným koagulátem, který zraje přímo ve spotřebitelském obalu. Má pevnou, gelovitou a lámavou strukturu; mírné vystávání syrovátky není na závadu.
- Jogurt s rozmíchaným koagulátem, u kterého probíhá fermentace v procesním tanku a produkt se plní do obalů až po dokončené fermen-

taci a rozmíchání koagulátu. Konzistence bývá krémovitá, hladká a lesklá.

Výživové vlastnosti obou typů jsou při stejném obsahu tuku a bílkovin identické. Všechny jogurty musí splňovat základní kritérium pro označení „jogurt“, tedy nejméně 10 milionů zárodků jogurtových mikroorganismů ( $10^7$ ) v 1 g.

### Co sledovat na etiketě?

U výrobků se značkou České cechovní normy (ČČN) je klíčové složení a deklarace odpovídající požadavkům normy. ČČN pro tuto skupinu výrobků definuje povinné surovinové složky (mléko, smetanu a předepsané jogurtové mikroorganismy) a připouští složky sloužící k úpravě sušiny (např. sušené či zahuštěné mléko, koncentráty mléčných bílkovin, podmásli). Přípustné mohou být i dodatečné mikrobiální kultury (např. „probiotické“ mikroorganismy); pokud jsou deklarovány, musí být přítomny v minimální koncentraci  $10^6$  na 1 g výrobku na konci doby použitelnosti.

Cechovní norma současně zakazuje vybrané nepřipustné složky, mimo jiné z kategorií barviv, emulgátorů, konzervantů, stabilizátorů a zahušťovadel.

### Zajímavosti

Rozdíly v konzistenci (pevnější vs. krémovitá) souvisejí především s použitou technologií výroby, nikoli s „poctivostí“ výrobku. Tato skutečnost vyvrací mýtus, že jediné „jogurt ve skle“ je ten pravý, nebo že jogurt „řidší“ konzistence je šizený.

Senzoricky dnešní spotřebitelé obvykle preferují jemnou, lehoučce mléčně nakyslou jogurtovou chuť. U původních „balkánských“

jogurtů dříve převládala laktobacilová složka, která činila chuť kyselejší, ostřejší až trpčí.

### Závěr

Testování potvrdilo vysokou úroveň kvality u hodnocených bílých jogurtů vyráběných podle ČČN. Výrobky v systému ČČN dlouhodobě prokazují, že přísnější požadavky mohou být v praxi naplňovány a že značka ČČN není pouze marketingovým označením, ale systémem garantované kvality.

### Výsledky testování borůvkových jogurtů

V našem testu jsme posuzovali pouze výrobky vyrobené v procesním tanku. Z 9 hodnocených výrobků bylo 6 z kategorie smetanových jogurtů (obsah tuku nejméně 10 %) a 3 výrobky byly střednětučné (obsah tuku obvykle mezi 3–4 %).

Všechna kritéria byla posouzena laboratorními analýzami v autorizované laboratoři Eurofins, která vydala protokoly o posouzení shody ozna-



čení výrobku s cechovní normou. U všech testovaných výrobků bylo mikrobiologickým rozbo-rem potvrzeno dodržení normou stanovených parametrů; na konci doby použitelnosti výrobky splňovaly, resp. v 8 případech dokonce převyšovaly celkový počet přítomných živých mikroorga-nismů jogurtové kultury.

Bylo provedeno i ověření normovaného chemic-kého složení a porovnání s údaji deklarovanými na obalu. Výsledek byl velmi uspokojivý; pouze v jed-nom případě nebyl dodržen předepsaný obsah tuku. S ohledem na ostatní hodnocené parametry lze usuzovat, že zjištěný minimální rozdíl tučnosti mohl být spíše chybou měření v rámci povolené tolerance.

ČCN dále stanoví nadstandardní parametry (mj. výlučné použití mléčné suroviny odpovídající

ČCN pro syrové kravské mléko a požadavek „Čes-ká potravina“). Shoda s technologickým postu-pem a použitím syrového mléka odpovídajícího ČCN nebyly předmětem aktuálního testování, jsou však periodicky kontrolovány Potravinářskou ko-morou ČR jako garantem a správcem těchto no-rem. Požadavek na „Českou potravinu“ testované produkty splnily.



## Statistické vyhodnocení testovaných bílých jogurtů

|                                      | Bílkoviny deklarace (%) | Tuk deklarace (%) | Nasyčené mastné kyselina - deklarace (%) | Sacharidy -deklarace (%) | Cukry - deklarace (%) | Sůl - deklarace (%) | Ovocná složka - deklarace (%) | Borůvky v ovocné složce (%) | Borůvek v jogurtu - deklarace (%) | Vápník - laboratoř (mg/kg) |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 4,36                    | 2,88              | 1,87                                     | 11,60                    | 11,06                 | 0,13                | 15,58                         | 39,08                       | 5,99                              | 1221,92                    |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 0,34                    | 0,15              | 0,11                                     | 0,70                     | 0,66                  | 0,01                | 1,16                          | 4,14                        | 0,76                              | 82,88                      |
| <b>Medián</b>                        | 4,10                    | 2,80              | 1,90                                     | 12,00                    | 11,75                 | 0,12                | 16,50                         | 36,50                       | 5,55                              | 1205,00                    |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 1,19                    | 0,50              | 0,37                                     | 2,41                     | 2,27                  | 0,04                | 4,00                          | 14,35                       | 2,65                              | 287,09                     |
| <b>Rozptyl výběru</b>                | 1,42                    | 0,25              | 0,14                                     | 5,83                     | 5,15                  | 0,00                | 16,04                         | 205,90                      | 7,01                              | 82420,45                   |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 4,20                    | 1,90              | 1,40                                     | 7,20                     | 6,90                  | 0,12                | 14,00                         | 45,00                       | 9,60                              | 898,00                     |
| <b>Minimum</b>                       | 2,90                    | 2,40              | 1,40                                     | 6,90                     | 6,60                  | 0,08                | 10,00                         | 15,00                       | 2,40                              | 852,00                     |
| <b>Maximum</b>                       | 7,10                    | 4,30              | 2,80                                     | 14,10                    | 13,50                 | 0,20                | 24,00                         | 60,00                       | 12,00                             | 1750,00                    |
| <b>Počet</b>                         | 12,00                   | 12,00             | 12,00                                    | 12,00                    | 12,00                 | 12,00               | 12,00                         | 12,00                       | 12,00                             | 12,00                      |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 0,76                    | 0,32              | 0,24                                     | 1,53                     | 1,44                  | 0,02                | 2,54                          | 9,12                        | 1,68                              | 182,41                     |



## Kapitola 2:

# KLOBÁSA TEPELNĚ OPRACOVANÁ



Text doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D., Ilustrace Martin Honzík

## Úvod

Tepelně opracovaná klobása patří mezi klasické české výrobky, které vynikají šťavnatostí a aromatem tradičního koření. Na trhu se však vedle kvalitních výrobků objevují i varianty, které splňují pouze zákonem dané minimum. Systém Českých cechovních norem (ČCN) proto nabízí spotřebiteli i odborné veřejnosti srozumitelný a transparentní nástroj, jak se v nabídce lépe zorientovat, a výrobcům umožňuje deklarovat nadstandardní kvalitu nad rámec legislativních požadavků.

## Historie

Systém Českých cechovních norem (ČCN) je dobrovolná iniciativa Potravinářské komory ČR z roku 2011. České cechovní normy stanovují přísnější a konkrétnější požadavky pro vybrané kategorie výrobků a pravidelně se přehodnocují na základě průzkumu trhu a laboratorních analýz tak, aby zohledňovaly nové znalosti, trendy ve výživě i změny v očekávání spotřebitelů.

## Hlavní složky a výroba

Tepelně opracovaná klobása je typická šťavnatostí a aromatem tradičního koření. Součástí technologického pojetí může být také uzení, přičemž požadavky na kvalitu se promítají do senzorických vlastností i do jasně definovaných výrobních zásad.

## Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

Zákonem jsou stanoveny parametry pouze pro Dunajskou a Ostravskou klobásu. České cechovní normy stanovují obecné požadavky na všechny tepelně opracované klobásy (a rovněž i pro ostatní druhy) – definují minimální obsah masa, maximální obsah tuku, zakazují používání náhražek, barviv a řady dalších složek. Normy rovněž popisují požadavky na použití přírodního střívká a jasně definují senzorické požadavky.

## Co sledovat na etiketě?

Pro spotřebitele je značka ČCN jednoduchým orientačním bodem, který garantuje nadstandardní složení, vyšší podíl masa a kontrolovanou

kvalitu. Z pohledu odborné veřejnosti představuje ČCN rámec, podle něhož lze výrobky hodnotit a srovnávat férově a objektivně.

## Zajímavosti

Jedním z nejčastějších mýtů bývá obava z uzení. Současné technologie uzení umožňují přesnou kontrolu teploty i složení kouře. České cechovní normy podporují použití tradičních, ale řízených a hygienicky bezpečných metod uzení nebo alternativních technologií, které minimalizují nežádoucí látky a přitom uchovávají typické senzorické vlastnosti. Uzená chuť je tak nejen žádoucí, ale technologicky ovladatelná a bezpečná.

## Závěr

České cechovní normy nejsou povinné – jsou otevřeným a dobrovolným standardem. Výrobci, kteří se do systému zapojí, vysílají jasný signál o své

ochotě dodržovat přísnější požadavky, investovat do kvalitních surovin a transparentní výroby. ČCN tak podporují transparentní soutěž na trhu a posilují důvěru spotřebitele v kvalitu výrobku.

## Výsledky testování klobás

Základem důvěryhodnosti systému ČCN je nezávislé testování. V první fázi se sbírají vzorky z běžného trhu, které pomáhají definovat realistické, ale náročné parametry. Akreditované laboratoře hodnotí obsah masa, bílkovin, tuků, pojivové tkáně, soli a senzorické vlastnosti. Ve druhé fázi se kontrolují výrobky prodávané s označením ČCN – standardně se nakupují v maloobchodní síti a analyzují se na shodu s požadavky normy. Tento dynamický dohled umožňuje normy nejen vynucovat, ale i průběžně aktualizovat podle technologických novinek a spotřebitelských očekávání.

## Statistické vyhodnocení testovaných paštik

|                                      | Obsah jater (%) | Obsah masa deklarace (%) | obsah masa laboratoř (%) | Tuky deklarace (g/100 g) | Sacharidy deklarace (g/100 g) | Bílkoviny deklarace (g/100 g) | Sůl deklarace (g/100 g) | Bílkoviny - laboratoř (g/100 g) | Tuk po hydrolýze - laboratoř (g/100 g) | Kolagen - laboratoř (%) | Obsah vody - laboratoř (g/100 g) | Sůl laboratoř - (g/100 g) |
|--------------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 27,77           | 30,72                    | 41,66                    | 27,89                    | 2,42                          | 11,40                         | 1,98                    | 12,58                           | 25,57                                  | 1,70                    | 57,41                            | 1,93                      |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 2,07            | 6,91                     | 8,21                     | 1,51                     | 0,68                          | 1,00                          | 0,12                    | 0,80                            | 1,86                                   | 0,18                    | 1,99                             | 0,13                      |
| <b>Medián</b>                        | 29,00           | 25,00                    | 34,81                    | 29,00                    | 1,20                          | 11,50                         | 1,90                    | 12,47                           | 27,47                                  | 1,48                    | 57,71                            | 1,80                      |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 6,86            | 22,92                    | 28,44                    | 5,01                     | 2,24                          | 3,33                          | 0,38                    | 2,77                            | 6,45                                   | 0,61                    | 6,90                             | 0,44                      |
| <b>Rozptyl výběru</b>                | 47,04           | 525,10                   | 808,75                   | 25,06                    | 5,03                          | 11,06                         | 0,15                    | 7,70                            | 41,57                                  | 0,37                    | 47,55                            | 0,19                      |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 25,00           | 72,00                    | 104,49                   | 19,00                    | 7,50                          | 11,50                         | 1,40                    | 9,08                            | 19,33                                  | 1,91                    | 20,23                            | 1,67                      |
| <b>Minimum</b>                       | 15,00           | 0,00                     | 1,11                     | 17,00                    | 0,00                          | 7,50                          | 1,60                    | 8,23                            | 17,09                                  | 0,88                    | 46,39                            | 1,51                      |
| <b>Maximum</b>                       | 40,00           | 72,00                    | 105,60                   | 36,00                    | 7,50                          | 19,00                         | 3,00                    | 17,31                           | 36,42                                  | 2,79                    | 66,62                            | 3,18                      |
| <b>Počet</b>                         | 11,00           | 11,00                    | 12,00                    | 11,00                    | 11,00                         | 11,00                         | 11,00                   | 12,00                           | 12,00                                  | 12,00                   | 12,00                            | 12,00                     |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 4,61            | 15,39                    | 18,07                    | 3,36                     | 1,51                          | 2,23                          | 0,26                    | 1,76                            | 4,10                                   | 0,39                    | 4,38                             | 0,28                      |

## Kapitola 3:

# KONZUMNÍ TVAROHY



Text Ing. Jiří Kopáček, CSc., Ilustrace Martin Honzik, Foto Shutterstock

### Úvod

Konzumní tvaroh je tradiční mléčný výrobek s mléčně smetanovou chutí, obvykle sněhově bílou barvou a jemně krémovitou, někdy až hrudkovitou tužší konzistencí. Vzniká vysrážením mléčné bílkoviny z mléka pomocí kulturních mikroorganismů, případně syřidlových enzymů.

### Historie

Tvaroh je konzumován odpradáвна a dlouhodobě patří mezi základní mléčné výrobky využívané v různých kuchyních i technologických aplikacích.

### Hlavní složky a výroba

Tvaroh se vyrábí srážením bílkovin, následným oddělením syrovátky a úpravou konzistence podle typu výrobku. Na trhu lze zakoupit i tvarohy s delší trvanlivostí, které jsou po výrobě termizovány a baleny asepticky (balení probíhá pod vrstvou ochranných plynů), bohužel za cenu zničení žádoucí mikroflóry.

### Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

Podle obsahu tučnosti se vyrábí v několika tržních druzích: měkký (odtučněný), jemný (polotučný), tučný a tvrdý (na strouhání).

Konzumní tvarohy vykazují příjemně nakyslou mléčnou chuť a vůni, stejnorodou konzistenci bez uvolňování syrovátky. Nežádoucí je cizí chuť a vůně, popřípadě krupičková konzistence.

### Co sledovat na etiketě?

ČCN pro tvarohy definují povinné surovinové složky (mléko a mlékárenské kultury) a přípustné složky (smetana, chlorid vápenatý coby pomocná látka a syřidlo). Ostatní ingredience jsou zakázány s výjimkou přídatných látek povolených pro tuto kategorii mléčných výrobků Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1333/2008.



## Výsledky testování

V našem testu výrobků s Českou cechovní normou jsme posuzovali celkem 9 tradičních konzumních tvarohů od 6 českých výrobců. Hodnotili jsme všechny druhy konzumních tvarohů: měkký s nízkým obsahem tuku, jemný a polotučný s tučností od 2 do 4 % tuku a tučný tvaroh s tučností vyšší než 8 % tuku. V testu byly jak výrobky s využitím tradiční technologie odkapání syrovátky, tak častější průmyslový způsob odstředivkových tvarohů. České cechovní normy pokrývají celou tuto sortimentní paletu; v současnosti je do systému ČCN přihlášeno 24 výrobků.

ČCN stanoví rámcový technologický postup pro jednotlivé sortimentní druhy a určuje nadstandardní parametry: kvalitu mléčné suroviny odpovídající ČCN a požadavek, aby byl výrobek vyroben na území ČR a odpovídal definici Česká potravina.

## Zajímavosti

Tvarohy jsou významnou surovinou pro výrobu tvarohových pomazánek, tvarohových dezertů a tvarohových i smetanových krémů. Paleta těchto výrobků a jejich chuťová rozmanitost je téměř nepřehledná a na trhu se objevují stále nové inovace. Tvarohové dezerty konzumenty zasytí a dodají potřebné živiny.

## Závěr

Ověření kvality konzumních tvarohů ukázalo shodu s požadavky ČCN a současně potvrdilo vysokou senzorickou kvalitu hodnocených výrobků. Systém ČCN se tak v praxi znovu projevil jako nástroj pro udržení a prokazování vyššího standardu kvality.

Výsledky testování v akreditované kontrolní laboratoři Eurofins ve všech případech prokázaly shodu naměřených výsledků s normovanými parametry v ČCN a potvrdily vysokou senzorickou kvalitu těchto výrobků. Byla prokázána i shoda naměřených výsledků s údaji deklarovanými na etiketě.

Opět se tedy potvrdilo, že výrobky vyráběné podle ČCN jsou zárukou vysoké kvality a že výrobci, kteří své výrobky do systému ČCN přihlašují, usilují o naplnění přísnějších požadavků a kritérií. Systém ČCN není pouhým marketingovým nástrojem; výrobci k němu přihlášení zvyšují svoji reputaci a důvěryhodnost u spotřebitelů. To samé platí i pro vybrané maloobchodní řetězce, které do systému ČCN zařazují často své privátní značky.



## Statistické vyhodnocení testovaných tvarohů

|                                      | Tuk laboratoř (%) | Sůl laboratoř - (%) | Podíl složek - salám (%) | Podíl složek - majonéza (%) | Podíl složek - okurky (%) | Tuky deklarace (%) | Bilkoviny deklarace (%) | Sůl deklarace (%) |
|--------------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 22,90             | 1,83                | 37,10                    | 43,66                       | 11,85                     | 24,70              | 4,13                    | 1,83              |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 1,94              | 0,10                | 2,40                     | 1,75                        | 2,64                      | 3,27               | 0,48                    | 0,11              |
| <b>Medián</b>                        | 21,46             | 1,90                | 37,14                    | 42,92                       | 11,88                     | 23,00              | 3,80                    | 1,85              |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 4,76              | 0,24                | 5,89                     | 4,29                        | 6,46                      | 8,00               | 1,18                    | 0,26              |
| <b>Rozptyl výběru</b>                | 22,68             | 0,06                | 34,65                    | 18,44                       | 41,75                     | 64,04              | 1,39                    | 0,07              |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 12,91             | 0,60                | 12,93                    | 11,54                       | 18,39                     | 20,40              | 3,20                    | 0,71              |
| <b>Minimum</b>                       | 18,25             | 1,50                | 30,35                    | 39,62                       | 4,68                      | 16,60              | 2,90                    | 1,49              |
| <b>Maximum</b>                       | 31,16             | 2,10                | 43,28                    | 51,16                       | 23,07                     | 37,00              | 6,10                    | 2,20              |
| <b>Počet</b>                         | 6,00              | 6,00                | 6,00                     | 6,00                        | 6,00                      | 6,00               | 6,00                    | 6,00              |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 5,00              | 0,25                | 6,18                     | 4,51                        | 6,78                      | 8,40               | 1,24                    | 0,27              |

## Záruka kvalitní potravy to je Česká cechovní norma





## Kapitola 4: **MODRÝ MÁK**

Text Ing. Eva Řehák Nováková, Ilustrace Martin Honzík

### Úvod

Potravinářské známky garantují spotřebiteli kvalitě, původ a bezpečnost máku. Mák je naše „modré zlato“ – makové výrobky se tradičně konzumují ve slovanských zemích, Rakousku, Německu, Maďarsku, Rumunsku a také ve Skandinávii. Česká republika a čeští zemědělci v této oblasti hrají prim.

### Historie

První zmínky o máku na našem území pochází z období 2800 let př. n. l., tedy z doby bronzové. Ve větší míře se u nás začal pěstovat až počátkem 19. století, ale dlouho to bylo jen pár tisíc hektarů pro domácí potřebu. Rozšíření pěstebních ploch na desítky tisíc hektarů a mohutný export produkce do sousedních zemí přišly až v 90. letech minulého století. Od té doby jsme s cca 30 tisíci hektary jedni z největších producentů potravinářského máku na světě.

Každý rok ho sklídíme průměrně kolem 25 tisíc tun, což vysoce přesahuje domácí spotřebu, která je

cca 4 tis. tun. Drtivá většina sklizně, více než 80 %, míří na export do okolních zemí Evropské unie, ale také i do zámoří, celkově do cca 30 zemí světa. Nárůst pěstebních ploch byl nejen kvůli příznivým půdním a klimatickým podmínkám, ale také díky dobře zvládnuté pěstební technologii, odborným znalostem a nadšení českých zemědělců.

### Hlavní složky a výroba

Český mák můžeme označit jako superpotravinu, neboť vyniká výbornými výživovými vlastnostmi. Mezi ně patří vysoký podíl zdraví prospěšných esenciálních mastných kyselin v tuku (konkrétně obsah kyseliny linolové je vyšší než v ostatních rostlinných olejích) a také vysoký obsah minerálních látek: vápníku (12× více vápníku než kravské mléko), draslíku, hořčíku, zinku, fosforu a železa. Každá porce máku obsahuje významné množství vitamínu E.

### V čem makové semeno vyniká

Olej obsažený v makovém semeni obsahuje nejvíce



kyseliny linolové ze všech běžně pěstovaných a pro potravu využívaných rostlin. Kyselina linolová (PUFA) patří do skupiny omega-6 esenciálních mastných kyselin. Přibližně 75 % oleje připadá na esenciální mastné kyseliny. Nasycené mastné kyseliny představují v makovém oleji jen asi 11 % všech přítomných mastných kyselin.

Mák je bohatý zejména na železo, zinek a vápník. Standardní dávce vápníku v 250 ml konzumního mléka odpovídá cca 40 g máku. Obsah vápníku je tak 12× vyšší než u mléka, obsah železa je 3× vyšší než u špenátu, obsah draslíku je 2,5× vyšší než u banánu, obsah hořčiku je 2× vyšší než ve vlašském ořechu. Obsah fosforu ve 100 g máku odpovídá doporučené denní dávce a obsah zinku je vyšší než v semínkách tykve olejné a 3× vyšší než ve vlašském ořechu nebo mandlích.

Výživové hodnoty makového semene (na 100 g makových semen)

- Energetická hodnota: 2241 kJ = 536 kcal
- Celkový obsah oleje: 40 až 47 %
- Kvalita oleje: 3/4 esenciálních mastných kyselin
- Obsah bílkovin: 24 %
- Nízký obsah sacharidů: 3 %
- Vitaminy: vitamin E, v menší míře vitamin C, B1, B2, B3, B5, B6

### Posklizňové technologie makového semene

V naší zemi je několik velkých zpracovatelů potravinářského máku. Pokud chtějí pro své produkty získat označení České cechovní normy, musí nakupovat schválené odrůdy pěstované v tuzemsku a disponovat potřebným know-how a technickým vybavením. Zásadním krokem v posklizňovém procesu je včasné a důkladné odloučení makového semene od zbytků makoviny (části makovic a stonků) a od prachu vzniklého během sklizně.

Navazovat musí sklady, které splňují vysoké potravinářské standardy a kde lze celoročně udržovat požadované teplotně-vlhkostní podmínky. Kontrolují

se vlastnosti senzorické (čistota, vzhled, vůně, chuť) i analytické (rizikové prvky, morfinanové alkaloidy, rezidua pesticidů). Maková semena jsou živý organismus, a proto se musí dané parametry kontrolovat během celé doby skladování.

Následná výroba makových směsí zejména pro pekařské a cukrářské využití obnáší mletí na příslušnou hrubost, šetrnou termostabilizaci, mísení s dalšími ingrediencemi podle přesně dané receptury a zabalení. I následné skladování hotových makových náplňových směsí musí být zajištěno v klimatizovaných skladech. To samé platí pro malospotřebitelská balení celých makových semen, mletého máku nebo mletého máku s cukrem a dalšími složkami určené k přípravě náplní pro pečení v domácnostech.



### Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

#### Mák pěstovaný ve světě

Pěstování máku ve světě lze rozdělit do tří rozdílných oblastí:

1. Legální pěstování potravinářských nízkomorfinových odrůd pro užití v potravinářství.
2. Legální pěstování technického máku pro farmaceutický průmysl – průmyslové odrůdy (hlavně šedo-černo a modrosemenné) s vysokým obsahem alkaloidů, zejména morfinu v makovině (obvykle 1–1,5 %). Semena technického máku jsou odpadem a nehodí se pro lidskou spotřebu; hlavní pěstitelské země těchto odrůd jsou Španělsko, Francie, Austrálie a Čína.



**3. Legální** (např. Indie, Rusko), ale zejména ilegální pěstování máku za účelem získání opia, které je následně zpracováváno na heroin a distribuováno ilegálně do celého světa; v posledním roce, po zákazu pěstování opiového máku v Afghánistánu, se ilegální pěstování máku pro získávání opia přesouvá do Mexika a dalších jihoamerických zemí.

### **Chráněné zeměpisné označení Český modrý mák**

V únoru 2021 bylo v Úředním věstníku EU zapsáno označení Český modrý mák jako chráněné zeměpisné označení (CHZO/PGI). Spolek Český modrý mák z.s. pracoval na žádosti o uznání v průběhu 7 let. Hlavním smyslem je rozlišit od sebe dva typy komodit, i když mají stejné jméno: technický mák (zejména v západní Evropě) a potravinářský Český modrý mák. Název Český modrý mák tak nyní není možné v rámci EU použít, pokud skutečně nebude původem z ČR.

### **Česká cechovní norma (ČCN) – punc kvality**

Mák setý obsahuje celkem asi 80 různých alka-

loidů. Významné svým zastoupením i využitím ve farmaceutickém průmyslu jsou 3 – silně návykový morfin, návykový kodein a toxický thebain. Vyskytují se pouze v rostlině, konkrétně v makovině, nikoliv uvnitř semene. Ke kontaminaci alkaloidy na povrchu semene dochází nejčastěji ulpíváním prachových částic při sklizni. Proto je důležitá technologie sklizně, skladování, čištění a následného zpracování.

### **ČCN vymezuje konkrétní výrobky:**

- **Modrý mák**, číslo cechovní normy 2019-01-14-0415: 100 % modrého máku z produkce v České republice, bez anorganických nečistot, bez živých i mrtvých škůdců a bez zdravotně závadných a mechanicky porušených semen (nad rámec uvedené tolerance); vyznačuje se významně nízkým přirozeným obsahem alkaloidů, zejména morfinu, a nemůže být zaměňován s technickým mákem.
- **Bělosemenný mák**, číslo cechovní normy 2021-10-07-0531: 100 % bělosemenného máku z produkce v České republice; nesmí se vyskytovat jinak barevná semena nad 5 % hmotnosti; platí stejné požadavky na čistotu a nezávadnost.
- **Modrý mák mletý**, číslo cechovní normy 2019-10-23-0455: povinnou složkou je mák modrý s ČCN Modrý mák (ČCN 2019-01-14-0415) povinně vyprodukovaný v ČR; obsah alkaloidů v mletém máku (obsah morfinu a kodeinu, přičemž se obsah kodeinu přepočítá koeficientem 0,2) je nejvýše 15 mg/kg, v případě termostabilizace mletého máku platí limit nejvýše 7 mg/kg; jiné složky jsou nepřipustné.

### **Co sledovat na etiketě?**

Při výběru máku a makových výrobků má spotřebitel možnost volby: buď produkt s jasným původem, tradiční českou kvalitou a garancí bezpečné potravy, nebo „no name“ makové produkty a potraviny vyrobené z nich. Praktickou pomůckou je



sledovat značení (např. Česká cechovní norma, případně CHZO Český modrý mák) a věnovat pozornost informacím o původu.

Z hlediska bezpečnosti je klíčové, že maximální limit pro obsah alkaloidů se vztahuje na sumu morfinu a kodeinu, přičemž na kodein se použije faktor 0,2 (započte se 20 % jeho obsahu), tedy na sumu morfinu + 0,2 kodeinu. Stanovené limity opiových alkaloidů (morfin + 0,2 kodeinu) uvádějí:

- celá, rozdrčená nebo rozemletá maková semena uváděná na trh pro konečného spotřebitele – 20 mg/kg,
- pekařské výrobky obsahující maková semena a/nebo produkty z nich odvozené – 1,50 mg/kg výrobku.

U mletého máku sledujte, zda je (v případě potřeby delší trvanlivosti) uvedena termmostabilizace, a vždy respektujte pokyny pro skladování. Pro balení makových semen, mletého máku nebo sypkých předhotovených makových náplní v maloobchodě platí, že značka Čes-

ké cechovní normy na obale je jistotou, že mák byl vypěstovaný v tuzemsku, vyrostl z povolených odrůd s použitím doporučených pěstebních a agrotechnických postupů, byl řádně vyčištěn, skladován a splňuje legislativou dané podmínky uvedení na trh.

## Zajímavosti

O dlouhé tradici pěstování máku v české kotlině svědčí i to, že se často objevuje v místních názvech vesnic (Makov, Makolusky, Makotřasy), vyskytuje se v příjmeních (Makovec, Makovička)

i ve slovních spojeních a lidových rčeních. Mák pronikl také do pohádek (uzlíček makových buchet) i do populární kultury (Maková panenka a motýl Emanuel, Makový mužíček). Tradiční česká kuchyně se bez máku neobejde – typicky v náplních do buchet, závinů, koláčů a frgálů i jako posyp pečiva. Kromě toho, že jsme největší pěstitelé potravinářského máku, jsme také největší konzumenti máku na světě, protože každý z nás ho za rok spořádá více než 400 gramů.

Z botanického hlediska se mák člení podle otevírání makovic na hledák (s otvory pod kórkou, pro velkovýrobní pěstování se nehodí) a slepák (bez otvorů, makovice se po sklizni drtí a semena se uvolňují). Podle barvy květu rozeznáváme máky bělokvěté, růžovokvěté, červe-



nokvěté a fialovokvěté; v ČR pěstujeme jarní máky bělokvěté s fialovou skvrnou, ozimé máky kvetou fialově. Podle barvy semen rozlišujeme odrůdy modrosemenné, bělosemenné a okrovosemenné (v ČR pěstované), šedosemenné (typické pro Rakousko) a literatura uvádí také žlutosemenné, růžovosemenné, fialovosemenné, hnědosemenné a černosemenné.

## Závěr

Český modrý mák je tradiční potravinou s významným nutričním potenciálem a dlouhou kulturní

kontinuitou. Jeho kvalita a bezpečnost stojí na kombinaci správné volby odrůd, posklizňových technologií, důsledné kontroly a transparentního značení. Při nákupu se vyplatí sledovat původ a orientovat se podle potravinářských známek, zejména tam, kde je klíčová garance tuzemské proveniencie a kontrolované kvality.

### Výsledky testování máku

lorem ipsum dolor...

### Statistické vyhodnocení testovaných máků

|                               | Obsah jater (%) | Obsah masa deklarace (%) | obsah masa laboratoř (%) | Tuky deklarace (g/100 g) | Sacharidy deklarace (g/100 g) | Bílkoviny deklarace (g/100 g) | Sůl deklarace (g/100 g) | Bílkoviny - laboratoř (g/100 g) | Tuk po hydrolýze - laboratoř (g/100 g) | Kolagen - laboratoř (%) | Obsah vody - laboratoř (g/100 g) | Sůl laboratoř - (g/100 g) |
|-------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Stř. hodnota                  | 27,77           | 30,72                    | 41,66                    | 27,89                    | 2,42                          | 11,40                         | 1,98                    | 12,58                           | 25,57                                  | 1,70                    | 57,41                            | 1,93                      |
| Chyba stř. hodnoty            | 2,07            | 6,91                     | 8,21                     | 1,51                     | 0,68                          | 1,00                          | 0,12                    | 0,80                            | 1,86                                   | 0,18                    | 1,99                             | 0,13                      |
| Medián                        | 29,00           | 25,00                    | 34,81                    | 29,00                    | 1,20                          | 11,50                         | 1,90                    | 12,47                           | 27,47                                  | 1,48                    | 57,71                            | 1,80                      |
| Směr. odchylka                | 6,86            | 22,92                    | 28,44                    | 5,01                     | 2,24                          | 3,33                          | 0,38                    | 2,77                            | 6,45                                   | 0,61                    | 6,90                             | 0,44                      |
| Rozptyl výběru                | 47,04           | 525,10                   | 808,75                   | 25,06                    | 5,03                          | 11,06                         | 0,15                    | 7,70                            | 41,57                                  | 0,37                    | 47,55                            | 0,19                      |
| Rozdíl max-min                | 25,00           | 72,00                    | 104,49                   | 19,00                    | 7,50                          | 11,50                         | 1,40                    | 9,08                            | 19,33                                  | 1,91                    | 20,23                            | 1,67                      |
| Minimum                       | 15,00           | 0,00                     | 1,11                     | 17,00                    | 0,00                          | 7,50                          | 1,60                    | 8,23                            | 17,09                                  | 0,88                    | 46,39                            | 1,51                      |
| Maximum                       | 40,00           | 72,00                    | 105,60                   | 36,00                    | 7,50                          | 19,00                         | 3,00                    | 17,31                           | 36,42                                  | 2,79                    | 66,62                            | 3,18                      |
| Počet                         | 11,00           | 11,00                    | 12,00                    | 11,00                    | 11,00                         | 11,00                         | 11,00                   | 12,00                           | 12,00                                  | 12,00                   | 12,00                            | 12,00                     |
| Hladina spolehlivosti (95,0%) | 4,61            | 15,39                    | 18,07                    | 3,36                     | 1,51                          | 2,23                          | 0,26                    | 1,76                            | 4,10                                   | 0,39                    | 4,38                             | 0,28                      |



# **Záruka kvalitní potraviny – to je Česká cechovní norma**



**NEJLEPŠÍ KUCHAŘI  
vaří z potravin se zárukou kvality.**



České cechovní normy jsou veřejně dostupné na webových stránkách

**[www.cehovninormy.cz](http://www.cehovninormy.cz)**



## Kapitola 5:

# PAŘENÉ SÝRY

Text Ing. Jiří Kopáček, CSc., Ilustrace Martin Honzík

### Úvod

Pařené sýry patří mezi spotřebitelsky velmi oblíbenou skupinu mléčných výrobků. Typická je pro ně vláknitá struktura a charakteristická „tažená“ konzistence, která se promítá do způsobu konzumace i do technologického použití.

### Historie

Historie pařených sýrů je tradičně spojována s Itálií a s rozvojem technologie „pasta filata“ (taženého sýrového těsta). Postupně se tato skupina výrobků rozšířila i do dalších regionů a stala se součástí běžné spotřeby.

### Hlavní složky a výroba

Pařené sýry se vyrábějí z mléka, které se vysráží, vzniklá sýřenina se následně spařuje a mechanicky zpracovává (hnecením a tažením) do pružné vláknit-

té hmoty. Ta se formuje do charakteristických tvarů (např. tyčky, provázky, „nitě“, korbáčky). U části sortimentu se uplatňuje i uzení.

### Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

Mezi běžně prodávané typy pařených sýrů patří sýrové tyčky, korbáčky a sýrové nitě, a to v přírodní i uzené variantě. Rozdíly mezi výrobky spočívají zejména ve tvaru, míře odvodnění (sušině), tučnosti v sušině a v použití uzení.

### Co sledovat na etiketě?

ČCN pro pařené sýry stanoví povinné surovinové složky a vymezuje složky přípustné i nepřípustné. U uzených výrobků je klíčové, aby bylo použito uzení kouřem (z tvrdého dřeva) a aby výrobek neobsahoval nepřípustné složky včetně kouřového aromatu. Důležité je rovněž sledovat deklarace

vztahující se k sušině a tučnosti v sušině, protože tyto parametry souvisejí s konzistencí i s technologickou stabilitou výrobku.

## Zajímavosti

Pařené sýrové tyčky, jak přírodní, tak uzené, se staly oblíbenou potravinou dětí. Přitahuje je „hravá“ forma, atraktivní balení zaměřené na dětskou populaci, ale i jemně nakyslá svěží chuť, žvýkavá konzistence a celkově přijatelný chuťový vjem ve srovnání s výraznými zrajícími sýry.

## Závěr

Testování potvrdilo velmi dobrou senzoryckou úroveň hodnocených pařených sýrů. Současně se ukázalo, že technologicky citlivým parametrem může být sušina, která je u této skupiny výrobků zásadní pro stabilitu i pro očekávané vlastnosti.

## Testování pařených sýrů

Do testu pařených sýrů bylo zařazeno rovněž 9 vzorků ze 4 českých sýráren. Byla hodnocena zejména shoda s požadavky ČCN a senzorycká kvalita.

Výrobky vykazovaly vysokou organoleptickou kvalitu. Z hlediska laboratorních analýz byly téměř ve všech případech potvrzeny hodnoty obsahu tuku v sušině a obsahu vody v tukuprosté sušině. Ve čtyřech z devíti případů však nebyla dosažena požadovaná hodnota sušiny.

Neúplné splnění požadavku na sušinu může souviset s více faktory (např. kolísáním obsahu vody v mléčné surovině nebo s technologickým nastavením jednotlivých kroků výroby). Zároveň bylo potvrzeno, že u hodnocených výrobků nebyly zjištěny nepřipustné surovinové složky.

## Statistické vyhodnocení testovaných pařených sýrů

|                                      | tuky deklarace (g/100 g) | nas. MK deklarace (g/100 g) | bílkoviny deklarace (g/100 g) | sacharidy deklarace (g/100 g) | cukry deklarace (g/100 g) | sůl deklarace (g/100 g) | Sušina - laboratoř (g/100 g) | Tuk po hydrolyze - laboratoř (g/100 g) | Tuk v sušině - laboratoř (%) | Sůl laboratoř (g/100 g) | VVTPH - laboratoř |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 18,24                    | 10,98                       | 24,53                         | 2,32                          | 1,69                      | 2,03                    | 50,03                        | 18,01                                  | 35,78                        | 1,72                    | 61,15             |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 1,17                     | 0,76                        | 0,66                          | 0,28                          | 0,39                      | 0,16                    | 0,84                         | 1,17                                   | 2,00                         | 0,23                    | 0,77              |
| <b>Medián</b>                        | 19,00                    | 11,00                       | 25,00                         | 2,05                          | 1,90                      | 2,00                    | 49,45                        | 18,17                                  | 36,75                        | 1,60                    | 62,08             |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 4,06                     | 2,62                        | 2,29                          | 0,96                          | 1,35                      | 0,54                    | 2,92                         | 4,06                                   | 6,93                         | 0,78                    | 2,68              |
| <b>Rozptyl výběru</b>                | 16,52                    | 6,87                        | 5,24                          | 0,93                          | 1,83                      | 0,29                    | 8,55                         | 16,46                                  | 47,97                        | 0,61                    | 7,19              |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 15,20                    | 9,70                        | 6,30                          | 4,00                          | 4,70                      | 1,70                    | 10,74                        | 13,43                                  | 20,30                        | 2,85                    | 8,06              |
| <b>Minimum</b>                       | 11,80                    | 6,50                        | 22,00                         | 1,00                          | 0,30                      | 1,30                    | 44,97                        | 10,26                                  | 22,80                        | 0,62                    | 56,06             |
| <b>Maximum</b>                       | 27,00                    | 16,20                       | 28,30                         | 5,00                          | 5,00                      | 3,00                    | 55,71                        | 23,69                                  | 43,10                        | 3,47                    | 64,12             |
| <b>Počet</b>                         | 12,00                    | 12,00                       | 12,00                         | 12,00                         | 12,00                     | 12,00                   | 12,00                        | 12,00                                  | 12,00                        | 12,00                   | 12,00             |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 2,58                     | 1,66                        | 1,46                          | 0,61                          | 0,86                      | 0,34                    | 1,86                         | 2,58                                   | 4,40                         | 0,50                    | 1,70              |



## Kapitola 6: **PŠENIČNOŽITNÝ KVASOVÝ CHLÉB**

Text Ing. et Ing. Lucie Jurkaninová, Ph.D., Ilustrace Martin Honzík, Foto shutterstock

### Úvod

Pekařské výrobky tvoří nedílnou součást české potravinové tradice a každodenního jídelníčku. Chléb i další obilné produkty nejsou pouze základním zdrojem sacharidů, vlákniny a minerálních látek a cenným zdrojem rostlinných bílkovin, ale představují také významný kulturní symbol a nositele gastronomického dědictví. Historicky se výroba chleba vyvíjela ruku v ruce s regionálními zvyklostmi, dostupností surovin a technologickým pokrokem, což vedlo k rozmanitosti výrobků, které dnes známe.

V posledních letech lze pozorovat rostoucí zájem spotřebitelů o kvalitu, složení a původ potravin. Spotřebitelé se stále častěji zajímají o to, jaké obiloviny byly použity, jaký je obsah vlákniny, bílkovin, soli či přidaných látek a zda výrobek splňuje

požadavky na výživovou hodnotu. V reakci na tyto požadavky vznikl dobrovolný systém Českých cechovních norem (ČČN), který stanovuje nadstandardní kvalitativní požadavky nad rámec legislativního minima. Výrobky označené logem ČČN tak garantují vyšší obsah celozrnné mouky, nižší podíl soli, omezení použití přídavných látek a důraz na tradiční výrobní postupy.

České cechovní normy (ČČN) představují dobrovolný systém, který od roku 2015 spravuje Potravinářská komora ČR. Umožňují výrobcům potravin a nápojů deklarovat nadstandardní kvalitu nad rámec legislativních požadavků a nabízejí spotřebitelům i odborné veřejnosti srozumitelný nástroj, jak se v široké nabídce lépe zorientovat. Normy stanovují konkrétní a přísnější parametry



pro vybrané kategorie výrobků – od obsahu surovin a omezení používání méně kvalitních složek a náhražek až po přesně definované senzorické vlastnosti a technologické postupy. Jsou nastaveny na základě průzkumu trhu a laboratorních analýz a pravidelně se přehodnocují, aby odrážely nové poznatky, trendy ve výživě i měnící se očekávání spotřebitelů.

## Historie

Pšeničnožitný kvasový chléb patří mezi tradiční pekařské výrobky, které se v posledních letech těší rostoucí oblibě nejen díky své chuti, ale i výživovým a zdravotním benefitům. Jeho receptura vychází z kombinace pšeničné a žitné mouky a využívá přírodní fermentaci pomocí kvasu.

## Hlavní složky a výroba

Kvas vzniká řízeným mléčným a octovým kvašením směsi mouky a vody, kdy mikroorganismy přirozeně přítomné v mouce a okolním prostředí rozkládají sacharidy mouky a při fermentaci vznikají mimo jiné organické kyseliny a aromatické látky. Tento proces dodává chlebu typickou lehkou nakyslou chuť, pružnou střídu a prodlouženou trvanlivost bez nutnosti přidávat chemické konzervanty.



Pšeničnožitný kvasový chléb je nutričně hodnotný produkt, který v sobě spojuje tradiční pekařské řemeslo s moderními požadavky na zdravou výživu. 100 gramů obsahuje přibližně 238 kcal (996 kJ), 8,6 g bílkovin, 46 g sacharidů (z toho pouze 1,7 g cukrů), 1,1 g tuků a 1,1 g soli. Kombinace pšeničné a žitné mouky zajišťuje příznivý nutriční profil i vhodné technologické vlastnosti těsta: pšenice dodává těstu pružnost díky obsahu lepkových bílkovin, zatímco žito přispívá vyšším obsahem vlákniny a specifických polysacharidů ke struktuře a vláčnosti střídy.

## Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

Charakter pšeničnožitného kvasového chleba vychází z rozdílných vlastností použitých obilovin. Pšenice umožňuje tvorbu lepkové struktury a zadržování plynů při kynutí, čímž podporuje pružnost těsta. Žito naopak přispívá vyšším obsahem vlákniny a specifických polysacharidů k vláčnosti a struktuře střídy a podílí se na typickém senzorickém profilu.

## Co sledovat na etiketě?

České cechovní normy (ČCN) kladou důraz na kvalitu surovin a tradiční technologii. U pšeničnožit-





mléčnou i octovou, které snižují pH a působí antimikrobiálně, čímž prodlužují trvanlivost výrobku; chléb tak vydrží až 10 dní bez konzervantů. Kvasinky produkují oxid uhličitý, který zajišťuje kynutí těsta. Mezi další metabolické produkty patří aromatické látky, které vytvářejí charakteristický senzorický profil.

Fermentace probíhající v kvasu odbourává kyselinu fytovou, která jinak tvoří s mine-

ného kvasového chleba vyžadují minimální podíl žitné mouky, zakazují použití náhražek, umělých barviv a aromat a podporují přírodní fermentaci bez technologických zkratk a chemických aditiv.

## Zajímavosti

Díky vyššímu podílu žita je chléb bohatší na rozpuštěnou vlákninu, zejména arabinoxylany, ale obsahuje i beta-glukany. Tyto látky mají prebiotický efekt, slouží jako substrát pro růst prospěšných střevních bakterií rodu *Bifidobacterium* a *Lactobacillus*, čímž podporují zdravou mikrobiotu a imunitní systém. Zároveň přispívají k udržení normální hladiny cholesterolu v krvi. Tyto polysacharidy vážou vodu, zvyšují viskozitu těsta a ovlivňují výslednou strukturu střídy.

Fermentace pomocí mikroorganismů přítomných v kvasu zajišťuje nejen typickou chuť a vůni chleba, ale také zlepšuje jeho nutriční hodnotu. Mikroorganismy produkují kyselinu

rálními látkami nevyužitelné komplexy a blokuje jejich vstřebávání. Díky tomu se zvyšuje biologická dostupnost železa, zinku a hořčíku. Nízký glykemický index kvasového chleba přispívá ke stabilnější hladině krevního cukru, což je výhodné nejen pro osoby s inzulinovou rezistencí, ale i pro sportovce nebo při redukční dietě. Celkově lze říci, že pšeničnožitný kvasový chléb je



nejen chutnou, ale i „funkční“ potravinou, která spojuje výživovou hodnotu s tradičním způsobem výroby.

## Závěr

Pšeničnožitný kvasový chléb představuje spojení tradiční technologie, kvalitních surovin a příznivého nutričního profilu. Přírodní fermentace kvasem podporuje typické sensorické vlastnosti a zároveň přispívá k prodloužení trvanlivosti bez potřeby chemických konzervantů.

## Testování chlebů

Lorem ipsum dolor sit amet...

## Statistické vyhodnocení testovaných chlebů

|                                      | Ca (mg/l) | Mg (mg/l) | Na (mg/l) | K (mg/l) |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 49,3      | 8,1       | 7,7       | 2,2      |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 7,2       | 1,5       | 1,6       | 0,3      |
| <b>Medián</b>                        | 45,0      | 6,1       | 6,2       | 1,9      |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 24,9      | 5,3       | 5,6       | 1,1      |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 91,1      | 16,4      | 17,2      | 3,3      |
| <b>Minimum</b>                       | 17,9      | 3,1       | 1,1       | 1,2      |
| <b>Maximum</b>                       | 109,0     | 19,5      | 18,2      | 4,6      |
| <b>Součet</b>                        | 591,6     | 97,2      | 92,8      | 26,9     |
| <b>Počet</b>                         | 12,0      | 12,0      | 12,0      | 12,0     |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 15,8      | 3,3       | 3,6       | 0,7      |



## Kapitola 7: **RYBY**

Text Ing. Tomáš Potůček, Ilustrace Martin Honzík, Foto shutterstock

### Úvod

Ryby patří i v České republice k nejstarším potravinám, které lidstvo využívá ke své obživě. Podle statistik se průměrná roční spotřeba produktů rybolovu a akvakultury v ČR pohybuje několik posledních let mezi 5,5 až 6 kg, z toho přibližně třetina připadá na ryby sladkovodní. Spotřeba ryb na osobu v ČR je daleko za evropským (18,3 kg), ale i za celosvětovým průměrem (18–20 kg). Celosvětová spotřeba ryb stále roste, a to nejen z důvodu rostoucí lidské populace, ale i vyšší spotřeby na jednoho obyvatele; předpokladem pro rok 2030 je navýšení průměrné spotřeby ryb o 0,5–0,6 kg na osobu.

### Historie

První dochované doklady o rybolovu pocházejí již z mladší doby kamenné. Nejstarší záznamy o odchovu ryb v akvakulturních farmách v Číně pocházejí ze 460 let před naším letopočtem. Chov ryb v našich zemích se v listině Kladrubské datuje od roku 1115. Největšího rozkvětu dosáhlo naše rybníkářství v 16. století a stalo se vzorem pro všechny sousední země.

### Hlavní složky a výroba

Maso ryb je z hlediska výživy velmi vhodné především pro svůj vysoký obsah bílkovin, který se pohybuje mezi 12 až 20 g/100 g. Významný je také



## Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

Ryby dělíme podle toho, kde byly vyloveny, na sladkovodní a mořské. Zároveň se rozlišují ryby odlovené volně (na moři, v řece nebo jezeře) a ryby z chovu (farmové chovy/akvakultury).

obsah tuku a složení esenciálních nenasycených mastných kyselin omega-3 a omega-6, a to ve velmi výhodném poměru. Právě obsah tuku v rybí svalovině je jedním z parametrů, podle kterého se druhy ryb dělí na skupiny:

- **s nízkým obsahem tuku** (do 2 % tuku; candát obecný, štika obecná, mořská štika kanadská, okoun říční, pangas, lin obecný), vhodné pro dietní či šetřící stravu,
- **středně tučné** (2–10 % tuku; pstruh duhový, kapr obecný, sumec velký),
- **tučné** (více než 10 % tuku; úhoř říční, tuňák zavalitý, sleď obecný, losos obecný, makrela obecná, sardinka, máslová ryba).

U hluboce zmrazených ryb je důležitý také způsob a rychlost zpracování po odlovu. Ryby mohou být kompletně zpracovány a zmrazeny ihned po výlovu na lodi (tzv. seafrozen). Druhou možností je zamrazení celých ryb na moři, jejich zpracování až po rozmrazení na pevnině a následné opětovné zmrazení (tzv. double frozen).

U volně odlovených ryb musí být na etiketě vždy uveden údaj typu „...odlov...“ nebo „...odlov ve sladkých vodách...“ (např. Odloveno v moři, Odloveno ve sladkých vodách Tanzánie apod.). Na českém trhu se mezi odlovenými druhy nejčastěji objevují aljašská treska (*Theragra chalcogramma*), mořská štika kanadská (*Merluccius productus*), losos gorbuša (*Oncorhynchus gorbuscha*), candát obecný (*Sander lucioperca*), treska obecná (*Gadus morhua*) nebo treska tmavá (*Pollachius virens*).

Ryby z farmových chovů musí být označeny „...chov...“ (např. pochází z chovu, farmový chov apod.). Je přitom nutné vnímat, že i tradiční chovné rybníky v ČR jsou podle evropského legislativního označování potravin považovány za farmové chovy. Produkce farmových chovů v nynější době kryje z větší poloviny celosvětovou spotřebu ryb. Na českém trhu mezi běžně dostupné druhy z chovu patří kapr obecný (*Cyprinus carpio*), losos obecný (*Salmo salar*), pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*), pražma královská (*Sparus aurata*), vlk mořský (*Dicentrarchus labrax*), pangas dolnooký (*Pangasius hypophthalmus*), sumeček africký (*Clarias gariepinus*) a tilapie nilská (*Oreochromis niloticus*).

## Z hlediska teplot skladování se ryby dělí na:

- čerstvé (udržované po celou dobu při teplotě tajícího ledu  $-1^{\circ}\text{C}$  až  $+2^{\circ}\text{C}$ ),
- chlazené ( $-1^{\circ}\text{C}$  až  $+5^{\circ}\text{C}$ ),
- hluboce zmrazené ( $-18^{\circ}\text{C}$  a nižší).

V posledních letech narůstá segment tzv. rozmrazovaných ryb nabízených jako chlazené; tyto ryby musí být vždy označeny slovem „rozmrazeno“.

Hluboce zmrazené ryby se dále rozlišují podle toho, zda obsahují glazuru nebo přidanou vodu. Pokud byla ryba ošetřena glazurou nebo do ní byla přidána voda, musí to být na obale vždy uvedeno.

Otázka kostí je u ryb specifická. Označení „bez kostí“ je dobrovolné a je možné pouze za splnění podmínek mezinárodního standardu Codex Alimentarius: výrobek může být takto označen pouze tehdy, pokud obsahuje méně než 1 kost delší než 10 mm a širší než 1 mm nebo delší než 5 mm a širší než 2 mm v 1 kg rybi svaloviny. Pokud výrobek označení „bez kostí“ nemá (odborně PBO – Pin bone out), předpokládá se přítomnost kostí, nejčastěji drobných hřbetních kostí.



## Co sledovat na etiketě?

### Na etiketě ryb sledujte zejména:

- způsob získání: zda jde o „odlov“ (včetně uvedení oblasti) nebo „chov“,
- český obchodní název i vědecký (latinský) název, který jediný přesně určuje druh ryby,
- u rozmrazovaných ryb povinný údaj „rozmrazeno“,
- u glazovaných výrobků uvedení celkové hmotnosti s glazurou a „Čistě hmotnosti (bez glazury)“; cena musí být stanovena k čisté hmotnosti (bez glazury),
- u výrobků s přidanou vodou složení a podíl ryby; pokud je výrobek současně glazovaný i s přidanou vodou, musí být uvedeno, že složení je vztahováno k čisté hmotnosti bez glazury,
- datum prvního zmrazení u hluboce zmrazených ryb.

U některých výrobků se může objevit upozornění na možný výskyt neaktivních forem hlístic parazita rodu Anisakis. Z hlediska zdravotní nezávadnosti platí, že nebezpečné jsou pouze živé larvy; v případě hluboce zmrazených ryb nebo ryb chlazených-rozmrazených je příslušný parazit již usmrcený. Totéž platí po tepelné úpravě (stačí 1 minuta při  $+60^{\circ}\text{C}$ ), která Anisakis spolehlivě usmrtí.

## Jak postupovat při výběru filé?

Vybírejte filé s označením seafrozen, které bylo zmrazeno přímo na moři. Sledujte certifikáty kvality a původ ryby. Pokud hledáte produkty bez kostí, ujistěte se, že je na obalu uvedeno PBO. Vyhněte se výrobkům z mletých rybích odřezků, které mají horší texturu i chuť.

## Zajímavosti

Glazura je ochranná vrstva vody, která chrání povrch hluboce zmrazených potravin před vysycháním, mrazovým spálením a oxidací. Jedinou možností, jak se ošetření glazurou vyhnout, je balení do vakua, které není pro všechny druhy ryb a jejich úprav vhodné (např. kvůli ostrým šupinám, ploutvím či kostem).

Přidaná voda na rozdíl od glazury nepředstavuje technologicky nutnou úpravu. Spolu s vodou bývají do rybí svaloviny často přidávány i další složky (např. potravinářské přídatné látky či sůl), jejichž účelem je zadržet vodu ve svalovině. V praxi se tak může jednat o výrobky, které na první pohled působí cenově výhodně, ale po přepočtu ceny na skutečný obsah ryby vycházejí hůře.

V rámci testu byly posuzovány také výrobky v úpravě rybiho filé. K faktorům obliby této formy patří praktičnost (kalibrované porce, často 100 g), pravidelný tvar a vakuové balení, které omezuje nevymrzání a vysychání povrchu, i dlouhodobá dostupnost této úpravy na českém trhu.

## Závěr

Ryby představují nutričně hodnotnou potravinu a jejich nabídka na trhu je velmi široká. Při výběru je vhodné orientovat se podle povinných údajů na eti-

ketě (způsob získání, druh, stav – čerstvé/chlazené/zmrazené, případně rozmrazeno), a u hluboce zmrazených výrobků věnovat pozornost zejména glazuře, přidané vodě a údajům o hmotnosti.

## Výsledky testu rybiho filé

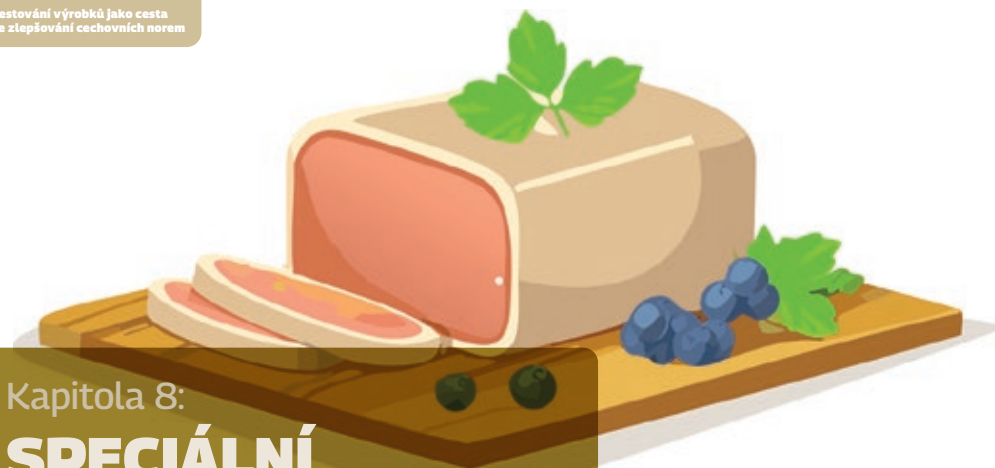
V rámci testu byly testovány 3 výrobky nesoucí logo ČCN. U všech tří výrobků byla prokázána shoda s požadavky ČCN; u výrobků nebylo prokázáno nedeklarované přidání vody či jiných složek a dokonce ani glazura.

Požadavky ČCN (České cechovní normy) pro rybí výrobky zahrnují, že ryba musí být vakuově balená nebo může být ošetřena na povrchu maximálně 10% ochrannou glazurou, musí být v seafrozen kvalitě (maximálně jednou zmrazena), nesmí obsahovat přidanou vodu ani jiné složky či potravinářské přídatné látky.

## Statistické vyhodnocení testovaných ryb

|                                      | Bilkoviny - laboratoř (g/100 g) | Tuk po hydrolýze - laboratoř (g/100 g) | Sušina - laboratoř (g/100 g) | Obsah vody - laboratoř (g/100 g) | Obsah rybiho masa - laboratoř (%) | Glazura - laboratoř (%) | Celkové ztráty po rozmrazení - laboratoř (%) | Celkové ztráty po tepelné úpravě - laboratoř (%) |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 15,96                           | 1,05                                   | 17,31                        | 82,69                            | 97,40                             | 1,67                    | 7,46                                         | 18,51                                            |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 0,29                            | 0,22                                   | 0,39                         | 0,39                             | 1,75                              | 0,57                    | 1,22                                         | 2,83                                             |
| <b>Medián</b>                        | 16,09                           | 0,69                                   | 16,93                        | 83,08                            | 98,50                             | 0,95                    | 6,97                                         | 15,19                                            |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 1,08                            | 0,83                                   | 1,44                         | 1,44                             | 6,53                              | 2,14                    | 4,56                                         | 10,58                                            |
| <b>Rozptyl výběru</b>                | 1,18                            | 0,69                                   | 2,08                         | 2,08                             | 42,67                             | 4,60                    | 20,82                                        | 111,86                                           |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 4,54                            | 3,14                                   | 4,70                         | 4,70                             | 27,20                             | 7,69                    | 14,78                                        | 41,29                                            |
| <b>Minimum</b>                       | 13,58                           | 0,51                                   | 15,28                        | 80,02                            | 82,90                             | 0,29                    | 2,69                                         | 8,58                                             |
| <b>Maximum</b>                       | 18,12                           | 3,65                                   | 19,98                        | 84,72                            | 110,10                            | 7,98                    | 17,47                                        | 49,87                                            |
| <b>Počet</b>                         | 14,00                           | 14,00                                  | 14,00                        | 14,00                            | 14,00                             | 14,00                   | 14,00                                        | 14,00                                            |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 0,63                            | 0,48                                   | 0,83                         | 0,83                             | 3,77                              | 1,24                    | 2,63                                         | 6,11                                             |





## Kapitola 8: **SPECIÁLNÍ PAŠTIKA**

Text doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D., Ilustrace Martin Honzík

### Úvod

Paštika je jemně mletý masný výrobek s charakteristickou, vyváženou chutí. V nabídce se mohou lišit výrobky vyrobené s důrazem na kvalitu surovin i technologii a varianty, které splňují pouze legislativní minimum. Systém Českých cechovních norem (ČCN) proto poskytuje spotřebiteli i odborné veřejnosti srozumitelný, transparentní nástroj orientace a výrobcům umožňuje deklarovat nadstandardní kvalitu nad rámec legislativních požadavků.

### Historie

Systém Českých cechovních norem (ČCN) je dobrovolná iniciativa Potravinářské komory ČR z roku 2011. Normy stanovují přísnější a konkrétnější požadavky pro vybrané kategorie výrobků a pravidelně se přehodnocují na základě průzkumu trhu a laboratorních analýz tak, aby zohledňovaly nové znalosti, trendy ve výživě i změny v očekávání spotřebitelů.

### Hlavní složky a výroba

Speciální paštiky se vyznačují jemným mletím a vyváženou chutí. Kvalita se opírá o použití odpoví

ovídajících surovin a o jasně stanovené limity pro složky, které snižují jakost výrobku.

### Druhy sekané a rozdíly mezi nimi

Vyhláška definuje jen základní požadavky pro jádrovou paštiku, zatímco České cechovní normy stanovují požadavky na všechny paštiky včetně speciálních. Jako základní parametry jsou vybrané minimální obsah masa, maximální obsah tuku, zákaz používání náhražek cizích bílkovin, strojně odděleného masa apod.

### Co sledovat na etiketě?

Pro spotřebitele je značka ČCN jednoduchým orientačním bodem, který garantuje nadstandardní složení, vyšší podíl masa a kontrolovanou kvalitu. Z pohledu odborné veřejnosti představuje ČCN rámec, podle něhož lze výrobky hodnotit a srovnávat férově a objektivně.

### Zajímavosti

Mýtus o „laciných paštikách plných chemie“ pramení z praxe některých výrobců nahrazovat maso a játra levnějšími plnidly a zahušťovadly. České



cechovní normy tento přístup vylučují – požadují vysoký podíl skutečného masa a případně jater a kontrolují množství pojivové tkáně. Výrobci tak musí používat kvalitní suroviny a tradiční výrobní postupy. Normy se navíc mohou aktualizovat i s ohledem na snížení soli nebo zlepšení chuťových profilů podle nových znalostí.

## Závěr

České cechovní normy nejsou povinné – jsou otevřeným a dobrovolným standardem. Výrobci, kteří se do systému zapojí, vysílají jasný signál o své ochotě dodržovat přísnější požadavky, investovat do kvalitních surovin a transparentní výroby. ČCN nejsou pouhým marketingovým symbolem, ale závazkem k vyšším standardům ověřovaným nezávislým testováním.

## Testování speciálních paštik

Základem důvěryhodnosti systému ČCN je nezávislé testování. V první fázi se sbírají vzorky z běžného trhu, které pomáhají definovat realistické, ale náročné parametry. Akreditované laboratoře hodnotí obsah masa, bílkovin, tuků, pojivové tkáně, soli a senzorické vlastnosti. Ve druhé fázi se kontrolují výrobky prodávané s označením ČCN – standardně se nakupují v maloobchodní síti a analyzují se na shodu s požadavky normy. Tento dynamický dohled umožňuje normy nejen vynucovat, ale i průběžně aktualizovat podle technologických novinek a spotřebitelských očekávání.

## Statistické vyhodnocení testovaných paštik

|                                      | Bílkoviny - laboratoř (g/100 g) | Tuk po hydrolyze - laboratoř (g/100 g) | Sušina - laboratoř (g/100 g) | Obsah vody - laboratoř (g/100 g) | Obsah rybího masa - laboratoř (%) | Glazura - laboratoř (%) | Celkové ztráty po rozmrazení - laboratoř (%) | Celkové ztráty po tepelné úpravě - laboratoř (%) |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 15,96                           | 1,05                                   | 17,31                        | 82,69                            | 97,40                             | 1,67                    | 7,46                                         | 18,51                                            |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 0,29                            | 0,22                                   | 0,39                         | 0,39                             | 1,75                              | 0,57                    | 1,22                                         | 2,83                                             |
| <b>Medián</b>                        | 16,09                           | 0,69                                   | 16,93                        | 83,08                            | 98,50                             | 0,95                    | 6,97                                         | 15,19                                            |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 1,08                            | 0,83                                   | 1,44                         | 1,44                             | 6,53                              | 2,14                    | 4,56                                         | 10,58                                            |
| <b>Rozptyl výběru</b>                | 1,18                            | 0,69                                   | 2,08                         | 2,08                             | 42,67                             | 4,60                    | 20,82                                        | 111,86                                           |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 4,54                            | 3,14                                   | 4,70                         | 4,70                             | 27,20                             | 7,69                    | 14,78                                        | 41,29                                            |
| <b>Minimum</b>                       | 13,58                           | 0,51                                   | 15,28                        | 80,02                            | 82,90                             | 0,29                    | 2,69                                         | 8,58                                             |
| <b>Maximum</b>                       | 18,12                           | 3,65                                   | 19,98                        | 84,72                            | 110,10                            | 7,98                    | 17,47                                        | 49,87                                            |
| <b>Počet</b>                         | 14,00                           | 14,00                                  | 14,00                        | 14,00                            | 14,00                             | 14,00                   | 14,00                                        | 14,00                                            |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 0,63                            | 0,48                                   | 0,83                         | 0,83                             | 3,77                              | 1,24                    | 2,63                                         | 6,11                                             |

## Kapitola 9:

# ŠUNKA VÝBĚROVÁ

Text doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D., ilustrace Martin Honzík

### Úvod

Šunka výběrová je tepelně opracovaný výrobek s vysokým podílem čisté svalové bílkoviny a soudržnou strukturou. I zde se v nabídce mohou výrazně lišit výrobky splňující pouze legislativní minimum a výrobky vyráběné podle přísnějších požadavků. Systém Českých cechovních norem (ČCN) umožňuje výrobcům deklarovat nadstandardní kvalitu nad rámec legislativních požadavků a spotřebiteli poskytuje srozumitelný, transparentní nástroj, jak se v nabídce lépe zorientovat.

### Historie

Systém Českých cechovních norem (ČCN) je dobrovolná iniciativa Potravinářské komory ČR z roku 2011. Normy stanovují přísnější a konkrétnější požadavky pro vybrané kategorie výrobků a pravidelně se přehodnocují na základě průzkumu trhu a laboratorních analýz tak, aby zohledňovaly nové znalosti, trendy ve výživě i změny v očekávání spotřebitelů.

### Hlavní složky a výroba

Šunka výběrová je tepelně opracovaný výrobek s vysokým podílem čisté svalové bílkoviny a se soudržnou strukturou. Kvalitativní pojetí se promítá do jasně vymezených požadavků na složení a do vyloučení vybraných přídavných látek.

### Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

Vyhláška požaduje minimálně 13 % čisté svalové bílkoviny, zatímco ČCN stanovuje minimálně 83 % masa a zákaz použití zvýrazňovačů chuti a barviv.



## Co sledovat na etiketě?

Pro spotřebitele je značka ČCN jednoduchým orientačním bodem, který garantuje nadstandardní složení, vyšší podíl masa a kontrolovanou kvalitu. Obsah soli se navíc může dočíst spotřebitel přímo na obale výrobku.

## Zajímavosti

Dalším mýtem bývá obava z přílišného obsahu soli. České cechovní normy tento parametr přímo nestanovují, nicméně i pro šunky platí, že dnešní moderní výrobky obsahují mezi 1,5–2 % soli, což je výrazně méně, než bylo obvyklé v devadesátých letech.

## Závěr

České cechovní normy nejsou povinné – jsou otevřeným a dobrovolným standardem. Výrobci, kteří se do systému zapojí, vysílají jasný signál o své ochotě dodržovat přísnější požadavky, in-

vestovat do kvalitních surovin a transparentní výroby. Pro spotřebitele je ČCN jednoduchým orientačním bodem k nadstandardní kvalitě, pro odbornou veřejnost rámcem pro férové a objektivní srovnání výrobků.

## Testování tyčinek

Základem důvěryhodnosti systému ČCN je nezávislé testování. V první fázi se sbírají vzorky z běžného trhu, které pomáhají definovat realistické, ale náročné parametry. Akreditované laboratoře hodnotí obsah masa, bílkovin, tuků, pojivové tkáně, soli a senzorické vlastnosti. Ve druhé fázi se kontrolují výrobky prodávané s označením ČCN – standardně se nakupují v maloobchodní síti a analyzují se na shodu s požadavky normy. Tento dynamický dohled umožňuje normy nejen vynu- covat, ale i průběžně aktualizovat podle technolo- gických novinek a spotřebitelských očekávání.

## Statistické vyhodnocení testovaných šunek

|                                      | Tuky deklarace (g/100 g) | nasyčené HK (g/100 g) | NMK/tuk (%) | Sacharidy - deklarace (g/100 g) | Cukry deklarace (g/100 g) | Bílkoviny deklarace (g/100 g) | Sůl deklarace (g/100 g) | Tuk laboratoř (g/100 g) | Nasyčené masné kyseliny laboratoř (g/100 g) | Sůl laboratoř (g/100 g) |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 9,32                     | 3,39                  | 34,18       | 65,53                           | 2,82                      | 10,51                         | 3,51                    | 8,82                    | 2,37                                        | 3,52                    |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 1,43                     | 1,07                  | 6,88        | 2,50                            | 0,43                      | 0,94                          | 0,38                    | 1,08                    | 0,54                                        | 0,38                    |
| <b>Medián</b>                        | 8,60                     | 2,30                  | 37,69       | 68,50                           | 2,80                      | 11,50                         | 2,90                    | 8,96                    | 1,48                                        | 2,93                    |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 4,96                     | 3,71                  | 23,84       | 8,65                            | 1,47                      | 3,27                          | 1,31                    | 3,76                    | 1,87                                        | 1,31                    |
| <b>Rozptyl výběru</b>                | 24,57                    | 13,77                 | 568,46      | 74,74                           | 2,17                      | 10,69                         | 1,72                    | 14,12                   | 3,51                                        | 1,72                    |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 14,10                    | 12,50                 | 76,92       | 30,10                           | 5,40                      | 13,20                         | 4,00                    | 11,15                   | 5,45                                        | 4,12                    |
| <b>Minimum</b>                       | 3,40                     | 0,50                  | 7,50        | 45,90                           | 1,10                      | 1,80                          | 2,10                    | 2,59                    | 0,53                                        | 2,03                    |
| <b>Maximum</b>                       | 17,50                    | 13,00                 | 84,42       | 76,00                           | 6,50                      | 15,00                         | 6,10                    | 13,74                   | 5,98                                        | 6,15                    |
| <b>Počet</b>                         | 12,00                    | 12,00                 | 12,00       | 12,00                           | 12,00                     | 12,00                         | 12,00                   | 12,00                   | 12,00                                       | 12,00                   |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 3,15                     | 2,36                  | 15,15       | 5,49                            | 0,94                      | 2,08                          | 0,83                    | 2,39                    | 1,19                                        | 0,83                    |



## Kapitola 10:

# TRVANLIVÉ TYČINKY

Text Ing. et Ing. Lucie Jurkaninová, Ph.D., Ilustrace Martin Honzík

### Úvod

Trvanlivé tyčinky patří mezi oblíbené slané pečivo, které si našlo pevné místo nejen na slavnostních stolech, ale i jako praktická svačina na cesty nebo rychlý zdroj energie během dne. Díky své nízké vlhkosti a dlouhé trvanlivosti představují technologicky i nutričně zajímavý typ výrobku. Přestože jde o jednoduché pečivo, technologické postupy a složení mohou být velmi rozmanité.

### Historie

Historie tyčinek sahá až do období pečení prvních pekařských výrobků ve formě nekynutých chlebových placek nebo právě tyčinek. V průběhu času se tyčinky začaly vyrábět i z přirozeně fermentovaného těsta a moderní způsob zahrnuje výrobu z těsta kypřeného droždím nebo kypřidly.

### Hlavní složky a výroba

Tenké tyčinky se vyrábějí průmyslově na speciálních strojích, zatímco silnější varianty vznikají často v malých provozovnách ručně nebo na jednoduchých strojích.

Podle České cechovní normy mají trvanlivé tyčinky obsahovat pšeničnou mouku, tuk (rostlinný nebo

živočišný) minimálně 5 % na mouku a sůl. Dále jsou povoleny různé druhy mouk, droždí nebo kypřicí látky, koření, sýry, semínka a regulátor kyselosti NaOH. Zakázána jsou umělá aromata, barviva a zvýrazňovače chuti. Nadstandardní požadavky zahrnují nízkou aktivitu vody ( $a_w < 0,60$ ), minimálně 75 % surovin z tuzemského trhu a senzorycké vlastnosti jako křehkost, křupavost, zlatohnědou barvu a charakteristickou pečivovou chuť.

Z technologického hlediska se trvanlivé tyčinky výrazně liší od klasického chleba. Pšeničná mouka zde neplní funkci tvorby lepkové sítě, protože těsto je málo hydratované a obsahuje vyšší podíl tuku. Tuk obaluje škrobová zrna, čímž omezuje jejich bobtnání a přispívá ke křehké struktuře výrobku. Výsledkem je jemná, drobivá konzistence, která je pro tento typ pečiva typická.

Zajímavým technologickým prvkem je použití hydroxidu sodného u tzv. louhovaných tyčinek. Louhování probíhá krátce před pečením a slouží k úpravě povrchového pH. Tím se aktivují Maillardovy reakce, tedy chemické reakce mezi aminokyselinami

a cukry, které při pečení umožňují tvorbu typické tmavší karamelové barvy, aroma a podpoří tvorbu lesklého povrchu. Tento postup je známý například z výroby preclíků.

Po upečení je aktivita vody tyčinek hluboko pod mezí pro růst plísní a bakterií, což zajišťuje dlouhou trvanlivost tyčinek bez nutnosti použití chemických konzervantů. Výrobek je tak mikrobiologicky bezpečný a senzoricky stabilní i po několika měsících skladování.

### Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

V praxi se tyčinky liší zejména technologií výroby a výslednými senzorickými vlastnostmi. Vedle průmyslově vyráběných tenkých tyčinek existují silnější varianty vyráběné často ručně nebo na jednodušších strojích. Specifickou skupinou jsou louhované tyčinky, u nichž se před pečením upravuje povrchové pH, což podporuje typické zbarvení, aroma a lesklý povrch.

### Co sledovat na etiketě?

Trvanlivé tyčinky mají vysokou energetickou hodnotu, což může být výhodné jako rychlý zdroj energie například při sportu, turistice nebo při náročném pracovním dni. Zároveň je však vhodné sledovat velikost porce, zejména u variant s vyšším obsahem tuku a soli. Energetická hodnota se pohybuje kolem 450–500 kcal na 100 g, což odpovídá běžnému slanému pečivu.



V případě výrobků vyráběných podle ČCN je důležité sledovat, zda složení odpovídá stanoveným požadavkům, včetně minimálního podílu tuku na mouku, a zda výrobek neobsahuje zakázané složky, jako jsou umělá aroma, barviva a zvýrazňovače chuti.



### Zajímavosti

Obohacení o semínka (lněná, slunečnicová, sezamová) výrazně zvyšuje nutriční hodnotu výrobku. Semínka jsou zdrojem nenasycených mastných kyselin, vitamínů (zejména E, B1, B6) a minerálů (hořčík, zinek, selen). Přítomnost celozrnné mouky zvyšuje obsah vlákniny, což může umožnit použití výživového tvrzení „zdroj vlákniny“ nebo „s vysokým obsahem vlákniny“. Vláknina přispívá k normální činnosti střev, zvyšuje pocit sytosti a může pozitivně ovlivnit hladinu cholesterolu.

Trvanlivé tyčinky nejsou jen praktickým pečivem, ale i chuťově pestrým produktem. Díky použití různých druhů mouk, semínek, koření nebo sýra mohou nabídnout široké spektrum chutí – od jemně máslových po výrazně slané či kořeněné.

Louhované varianty s typickou tmavou kůrkou a lesklým povrchem připomínají tradiční bavorské pečivo a jsou oblíbené i mezi dětmi.

Spotřebitelé oceňují zejména jejich dlouhou trvanlivost bez nutnosti použití konzervantů, často jednoduché složení a široký sortiment různých variant.

Závěr

Trvanlivé tyčinky představují technologicky specifické pečivo s dlouhou trvanlivostí a širokou variabilitou surovin i senzorických vlastností. Při výběru je vhodné zohlednit zejména složení, obsah tuku a soli a u výrobků vyráběných podle ČCN také splnění nadstandardních požadavků na suroviny, technologii a senzorickou kvalitu.

Výsledky testování tyčinek

Lorem ipsum dolor sit amet...

Statistické vyhodnocení testovaných tyčinek

|                               | Obsah vajec - laboratoř (%) | Obsah sušených vajec - laboratoř (%) | Bílkoviny - deklarace (%) | Vláknina - deklarace (%) |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Stř. hodnota                  | 12,07                       | 3,40                                 | 12,34                     | 3,10                     |
| Chyba stř. hodnoty            | 1,50                        | 0,42                                 | 0,36                      | 0,16                     |
| Medián                        | 10,65                       | 3,00                                 | 12,00                     | 3,00                     |
| Směr. odchylka                | 5,18                        | 1,47                                 | 1,24                      | 0,41                     |
| Rozptyl výběru                | 26,87                       | 2,15                                 | 1,55                      | 0,17                     |
| Rozdíl max-min                | 15,40                       | 4,30                                 | 4,00                      | 1,20                     |
| Minimum                       | 5,70                        | 1,60                                 | 11,00                     | 2,40                     |
| Maximum                       | 21,10                       | 5,90                                 | 15,00                     | 3,60                     |
| Počet                         | 12,00                       | 12,00                                | 12,00                     | 7,00                     |
| Hladina spolehlivosti (95,0%) | 3,29                        | 0,93                                 | 0,79                      | 0,38                     |



# Záruka kvalitní potraviny to je ČESKÁ CECHOVNÍ NORMA



**NEJLEPŠÍ KUCHAŘI**  
vaří z potravin se zárukou kvality



České cechovní normy jsou veřejně dostupné na webových stránkách

**[www.cechovninormy.cz](http://www.cechovninormy.cz)**



## Kapitola 11:

# KONZUMNÍ VEJCE

Text Ing. Tereza Škorpilová, Ph.D., Ilustrace Martin Honzík

### Úvod

Vejce patří mezi základní potraviny a díky bohatému obsahu živin si vysloužila pověst „superpotraviny“.

### Historie

Vejce byla dlouho považována za kontroverzní potravinu kvůli obsahu cholesterolu. Moderní výzkumy ukázaly, že konzumace 1–2 vajec denně nemá negativní vliv na hladinu cholesterolu v krvi ani na riziko srdečních chorob. Naopak díky koncentraci cenných živin jsou dnes vejce odborníky řazena mezi nutričně nejhodnotnější potraviny. Text představuje zdravotní benefity vajec, poradí, jak s nimi zacházet, a seznámí čtenáře s nadstandardními požadavky na kvalitu vajec popsány v České cechovní normě. Nechybí ani výsledky testů vajec, která již značku České cechovní normy mají.

### Hlavní složky a výroba

Vejce jsou unikátní svou komplexní výživovou hodnotou. Obsahují plnohodnotné bílkoviny s vysokou

biologickou využitelností – jedno středně velké vejce (~ 60 g) dodá zhruba 6–7 g bílkovin, což odpovídá porci 30 g vařeného masa či ryby. Vaječné bílkoviny obsahují všechny esenciální aminokyseliny v ideálním poměru, jsou snadno stravitelné a díky zastoupení aminokyselin patří vejce k nejdostupnějším zdrojům kvalitních bílkovin. I proto jsou ceněna ve stravě sportovců i běžné populace, zejména pro podporu růstu a regeneraci svalové hmoty.

Dalším výrazným benefitem je obsah vitaminů a minerálních látek. Vaječný žloutek je bohatý na vitaminy rozpustné v tucích, zejména na vitamin D, jehož máv mnoho lidí nedostatek. Podle zjištění Státního zdravotního ústavu jsou vejce jedním z nejbohatších zdrojů vitaminu D v běžné české stravě. Uvádí se, že 2 vejce velikosti M (100 g) mohou pokrýt až třetinu doporučené denní dávky vitaminu D. Kromě toho vejce obsahují také vitamin A, vitaminy skupiny B (B2, B5, B6, B12), vitamin E a K a z minerálů zejména fosfor, vápník, draslík, železo či zinek. Tyto mikronu-

trienty přispívají například ke zdraví kostí, krvetvorbě a podpoře imunitního systému.

V rámci nadstandardních požadavků České cechovní normy pro konzumní vejce třídy A se mimo jiné sleduje, aby vejce pocházela výhradně z českých chovů, nosnice byly krmeny krmivem vyrobeným v ČR a vejce byla čerstvá, tříděná a balená na území ČR. Z kvalitativních znaků se hodnotí i vzhledové a senzorické vlastnosti: skořápka má být čistá, neomytá a nepoškozená a barva žloutku musí dosahovat alespoň stupně 8 podle 15stupňové stupnice La Roche (1 = světle žlutý žloutek, 15 = sytě oranžový). V praxi to znamená, že producenti krmí nosnice tak, aby žloutky měly zlatavou barvu (např. přidávají do krmné směsi kukuřici, vojtěšku či jiné přírodní zdroje karotenoidů).

### Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

Konzumní vejce se třídí do hmotnostních skupin: S(malá, do 53 g), M(střední, 53–63 g), L(velká, 63–73 g) a XL (velmi velká, nad 73 g). Rozdíly se mohou projevit i v barvě žloutku, která souvisí s krměním nosnic a s obsahem přírodních pigmentů.



### Co sledovat na etiketě?

Při výběru sledujte informace o hmotnostní třídě vajec a údaje na obalu včetně minimální trvanlivosti. Vejce zakoupená v obchodě mají na obalu vyznačenou minimální trvanlivost (28 dnů od snášky) – vejce starší (blížící se datu minimální trvanlivosti a starší) důkladně tepelně opračujte. V případě vajec se v systému ČČN klade důraz i na správné označení kódem původu a zařazení do odpovídající hmotnostní třídy; označení ČČN na obalu je pro spotřebitele signálem prověřené kvality.

### Součástí „spotřebitelské kvality“ je i správné zacházení po nákupu:

- Vejce před uskladněním neumývejte. Čerstvě snesené vejce je pokryto ochrannou vrstvou (kutikulou), která uzavírá póry ve skořápce; mytím se tato bariéra narušuje. Legislativně je navíc zakázáno umývat konzumní vejce třídy A před prodejem. Pokud je vejce špinavé, očistěte jej až těsně před použitím a poté ihned spotřebujte.
- Neskladujte vejce ve vlhku a nepoužívejte původní papírový obal opakovaně. Vlhkost může pronikat skořápkou a zkrátit trvanlivost; kartonový obal může být zdrojem mikroorganismů. U vajec ze dvora je vhodný omyvatelný plastový podnos, který lze dezinfikovat.
- Uchovávejte vejce v chladu a bez teplotních výkyvů. Ideální je lednice s teplotou okolo 5 °C; nevhodná je přihrádka ve dveřích. Pokud nemáte možnost chlazení, skladujte vejce na suchém místě do 18 °C, ale jakmile je jednou vychladíte, udržujte je dále v chladu.



- Chraňte vejce před pachy: skořápka je porézní a snadno absorbuje cizí aroma, proto vejce neskladujte poblíž silně aromatických potravin (např. sýrů či ryb).

Dodržováním těchto zásad prodloužíte čerstvost vajec a eliminujete riziko kontaminace, například bakteriemi salmonely.

## Zajímavosti

Vejce jsou po játrech druhým nejbohatším zdrojem cholinu, látky důležité pro vývoj mozku plodu a novorozence a pro správnou funkci nervové soustavy i u dospělých. Žloutek dále obsahuje antioxidanty lutein a zeaxantin, které se hromadí v oční sítnici a pomáhají chránit zrak; pravidelná konzumace těchto látek je spojována s prevencí degenerativních onemocnění oka. V jednom vejci

najdeme také přibližně 1700 mg lecitinu (fosfolipidu), který podporuje činnost mozku, paměť a schopnost koncentrace. Díky tomuto „koktejlu“ živin mohou vejce konkurovat exotickým „superpotravinám“ – s výhodou, že jsou čerstvá a lokální.

## Závěr

Vejce patří mezi nutričně nejhodnotnější potraviny. Při nákupu a následném zacházení se vyplatí sledovat údaje na obalu, respektovat zásady skladování a v případě výrobků se značkou ČCN využít přidanou hodnotu v podobě nadstandardně definovaných a kontrolovatelných požadavků na kvalitu.

## Výsledky testování vajec

Potravinářská komora ČR otestovala několik balení čerstvých konzumních vajec dostupných na českém trhu se značkou ČCN. Testování bylo zaměřeno na ověření údajů na obalu a požadavků Českých cechovních norem, konkrétně na hmotnost vajec a barvu žloutků. Do testu byla zařazena balení různých velikostí (od 6 do 20 kusů) i různých deklarovaných hmotnostních tříd (M, L, XL).

Hmotnost vajec: Laboratorní vážení potvrdilo, že všechna testovaná vejce odpovídala deklarované





hmotnostní třídě; v některých baleních byly kusy i mírně těžší, než je dané rozmezí. U jedné šarže XL vajec několik kusů těsně nedosáhlo hranice 73 g, což vyvažovaly ostatní nadprůměrné kusy. V jednom malém balení chyběla informace o třídě (vejce v něm byla velikosti L).

Barva žloutku: Všechna testovaná vejce splnila požadavek ČCN na minimálně 8. stupeň barevné stupnice podle La Rocheho; převážná většina žloutků měla sytější oranžové odstíny (stupeň 9–11). Jeden vzorek měl výjimečně tmavý žloutek (stupeň 13 z 15), což však neznamená vyšší výživovou hodnotu, ale dokládá krmení bohaté na přírodní pigmenty.



## Statistické vyhodnocení testovaných vajec

|                                      | Obsah vajec - laboratoř (%) | Obsah sušených vajec - laboratoř (%) | Bílkoviny - deklarace (%) | Vláknina - deklarace (%) |
|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 12,07                       | 3,40                                 | 12,34                     | 3,10                     |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 1,50                        | 0,42                                 | 0,36                      | 0,16                     |
| <b>Medián</b>                        | 10,65                       | 3,00                                 | 12,00                     | 3,00                     |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 5,18                        | 1,47                                 | 1,24                      | 0,41                     |
| <b>Rozptyl výběru</b>                | 26,87                       | 2,15                                 | 1,55                      | 0,17                     |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 15,40                       | 4,30                                 | 4,00                      | 1,20                     |
| <b>Minimum</b>                       | 5,70                        | 1,60                                 | 11,00                     | 2,40                     |
| <b>Maximum</b>                       | 21,10                       | 5,90                                 | 15,00                     | 3,60                     |
| <b>Počet</b>                         | 12,00                       | 12,00                                | 12,00                     | 7,00                     |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 3,29                        | 0,93                                 | 0,79                      | 0,38                     |

## Kapitola 12:

# VÍDEŇSKÝ PÁREK

Text doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D., Ilustrace Martin Honzík

### Úvod

Vídeňský párek je známý jemnou, elastickou strukturou a harmonickým kořeněním. V nabídce se mohou výrazně lišit výrobky, které pouze splňují legislativní minimum, a výrobky vyráběné podle přísnějších pravidel. Systém Českých cechovních norem (ČCN) umožňuje výrobcům deklarovat nadstandardní kvalitu nad rámec legislativních požadavků a spotřebiteli poskytuje srozumitelný, transparentní nástroj, jak se v nabídce lépe zorientovat.

### Historie

Systém Českých cechovních norem (ČCN) je dobrovolná iniciativa Potravinářské komory ČR z roku 2011. Normy stanovují přísnější a konkrétnější požadavky pro vybrané kategorie výrobků a pravidelně se přehodnocují na základě průzkumu trhu a laboratorních analýz tak, aby zohledňovaly nové znalosti, trendy ve výživě i změny v očekávání spotřebitelů.

### Hlavní složky a výroba

Pro vídeňský párek je určující jemná a elastická struktura a harmonické kořenění. Kvalitativní pojetí se opírá také o parametry emulze a o jasně vymezené zásady pro používané suroviny.

### Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

Vyhláška vyžaduje minimálně 55 % masa a obsah tuku maximálně 40 %, ČCN zvyšuje požadavek na minimálně 80 % masa a maximálně 30 % tuku. Stanovuje i kvalitativní parametry emulze. Samozřejmostí je zákaz používání náhražek, barviv apod.

### Co sledovat na etiketě?

Pro spotřebitele je značka ČCN jednoduchým orientačním bodem, který garantuje nadstandardní složení, vyšší podíl masa a kontrolovanou kvalitu. Volba výrobku s označením ČCN současně znamená jistotu, že se na výrobek vztahují přísnější požadavky na suroviny i na definované technologické parametry.

### Zajímavosti

Oblíbený mýtus říká, že „v párku je všechno možné“ – separáty, šlachy, kůže. Taková praxe může existovat v nejlépeší výrobě, ale je neslučitelná s požadavky ČCN. Ty výslovně limitují použití takových složek a vyžadují pečlivou kontrolu složení. Spotřebitel, který zvolí párek s ČCN, má tak jistotu vyššího podílu kvalitního masa a jemné textury, která odpovídá tradičnímu charakteru vídeňských párků.

## Závěr

České cechovní normy nejsou povinné – jsou otevřeným a dobrovolným standardem. Výrobci, kteří se do systému zapojí, vysílají jasný signál o své ochotě dodržovat přísnější požadavky, investovat do kvalitních surovin a transparentní výroby. ČCN nejsou pouhým marketingovým symbolem, ale závazkem k vyšším standardům ověřovaným nezávislým testováním.

## Výsledky testování tyčinek

Základem důvěryhodnosti systému ČCN je nezávislé testování. V první fázi se sbírají vzorky z běžného trhu, které pomáhají definovat realistické, ale náročné parametry. Akreditované laboratoře hodnotí obsah masa, bílkovin, tuků, pojivové tkáně, soli a senzorické vlastnosti. Ve druhé fázi se kontrolují výrobky prodávané s označením



ČCN – standardně se nakupují v maloobchodní síti a analyzují se na shodu s požadavky normy. Tento dynamický dohled umožňuje normy nejen vynu- covat, ale i průběžně aktualizovat podle techno- logických novinek a spotřebitelských očekávání.

## Statistické vyhodnocení testovaných párků

|                                      | Obsah vaječ - laboratoř (%) | Obsah sušených vaječ - laboratoř (%) | Bílkoviny - deklarace (%) | Vláknina - deklarace (%) |
|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 12,07                       | 3,40                                 | 12,34                     | 3,10                     |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 1,50                        | 0,42                                 | 0,36                      | 0,16                     |
| <b>Medián</b>                        | 10,65                       | 3,00                                 | 12,00                     | 3,00                     |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 5,18                        | 1,47                                 | 1,24                      | 0,41                     |
| <b>Rozptyl výběru</b>                | 26,87                       | 2,15                                 | 1,55                      | 0,17                     |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 15,40                       | 4,30                                 | 4,00                      | 1,20                     |
| <b>Minimum</b>                       | 5,70                        | 1,60                                 | 11,00                     | 2,40                     |
| <b>Maximum</b>                       | 21,10                       | 5,90                                 | 15,00                     | 3,60                     |
| <b>Počet</b>                         | 12,00                       | 12,00                                | 12,00                     | 7,00                     |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 3,29                        | 0,93                                 | 0,79                      | 0,38                     |



## Kapitola 13:

# VYSOČINA



Text doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D., Ilustrace Martin Honzík

### Úvod

Vysočina je tradiční český trvanlivý tepelně opracovaný salám, který se vyznačuje soudržnou texturou, jemným kořeněním a typickým uzeným aroma. Na trhu se vedle kvalitních výrobků běžně objevují i levnější varianty, které splňují pouze zákonem dané minimum. Právě proto vznikl systém Českých cechovních norem (ČČN), který umožňuje výrobcům deklarovat nadstandardní kvalitu nad rámec legislativních požadavků a zároveň nabízí spotřebiteli i odborné veřejnosti srozumitelný, transparentní nástroj, jak se v nabídce lépe zorientovat.

### Historie

Systém Českých cechovních norem (ČČN) je dobrovolná iniciativa Potravinářské komory ČR z roku 2011. České cechovní normy stanovují přísnější a konkrétnější požadavky pro vybrané kategorie výrobků – od obsahu masa přes limity na pojivovou tkáň a omezení používání méně kvalitních složek a náhražek až po přesně definované senzorické vlastnosti a technologické postupy. Tyto normy nejsou statické: jsou nastaveny na základě průzkumu trhu a laboratorních analýz a pravidelně se přehodnocují tak, aby zohledňovaly nové znalosti, trendy ve výživě i změny v očekávání spotřebitelů.

### Hlavní složky a výroba

Vysočina není fermentovaná, ale prochází tepelným opracováním a sušením, které zajišťuje její trvanlivost. Charakter výrobku dotváří jemné kořenění a typické uzené aroma.

### Druhy výrobku a rozdíly mezi nimi

Vyhláška č. 69/2016 Sb. stanovuje pro tuto kategorii minimální obsah čisté svalové bílkoviny na 13 % v hotovém výrobku a omezuje obsah tuku v hotovém výrobku na max. 50 %. Oproti tomu české cechovní normy stanovují pro vysočinu přísnější limity pro minimální podíl masa v receptuře, a to 125 %, a kladou důraz na kvalitní suroviny bez použití jiných barviv a látek zvýrazňujících chuť a vůni.

### Co sledovat na etiketě?

Pro spotřebitele je značka ČČN jednoduchým orientačním bodem, který garantuje nadstandardní složení, vyšší podíl masa a kontrolovanou kvalitu. U vysočiny v režimu ČČN je podstatná také jistota, že se výrobek vyrábí z kvalitních surovin bez použití jiných barviv a látek zvýrazňujících chuť a vůni.

### Zajímavosti

Častým mýtem bývá, že salámy jsou automaticky „nezdravé“ kvůli obsahu dusitanů a soli. Ve sku-

tečnosti jsou dusitany přísně regulované a používají se v minimálních dávkách nezbytných pro mikrobiologickou bezpečnost – zejména ochranu před nebezpečnými patogeny. Navíc tento typ salámu se běžně nevyužívá ke grilování nebo smažení, a proto je i minimální riziko vzniku nitrosaminů, které mimochodem většina výrobců eliminuje přidávkou antioxidantu v podobě kyseliny askorbové. Rovněž obsah soli se v posledních letech pečlivě sleduje a její obsah je zhruba na polovinu ve srovnání s obsahem typickým pro tradiční receptury.

## Závěr

České cechovní normy nejsou povinné – jsou otevřeným a dobrovolným standardem. Výrobci, kteří se do systému zapojí, vysílají jasný signál o své ochotě dodržovat přísnější požadavky, investovat do kvalitních surovin a transparentní výroby.

Pro spotřebitele je ČCN srozumitelným vodítkem k nadstandardní kvalitě; pro odbornou veřejnost představuje rámec, podle něhož lze výrobky hodnotit a srovnávat férově a objektivně.

## Výsledky testování vysočin

Základem důvěryhodnosti systému ČCN je nezávislé testování. V první fázi se sbírají vzorky z běžného trhu, které pomáhají definovat realistické, ale náročné parametry. Akreditované laboratoře hodnotí obsah masa, bílkovin, tuků, pojivové tkáně, soli a senzorické vlastnosti. Ve druhé fázi se kontrolují výrobky prodávané s označením ČCN – standardně se nakupují v maloobchodní síti a analyzují se na shodu s požadavky normy. Tento dynamický dohled umožňuje normy nejen vynucovat, ale i průběžně aktualizovat podle technologických novinek a spotřebitelských očekávání.

## Statistické vyhodnocení testovaných vysočin

|                                      | Obsah vajec - laboratoř (%) | Obsah sušených vajec - laboratoř (%) | Bílkoviny - deklarace (%) | Vláknina - deklarace (%) |
|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Stř. hodnota</b>                  | 12,07                       | 3,40                                 | 12,34                     | 3,10                     |
| <b>Chyba stř. hodnoty</b>            | 1,50                        | 0,42                                 | 0,36                      | 0,16                     |
| <b>Medián</b>                        | 10,65                       | 3,00                                 | 12,00                     | 3,00                     |
| <b>Směr. odchylka</b>                | 5,18                        | 1,47                                 | 1,24                      | 0,41                     |
| <b>Rozptyl výběru</b>                | 26,87                       | 2,15                                 | 1,55                      | 0,17                     |
| <b>Rozdíl max-min</b>                | 15,40                       | 4,30                                 | 4,00                      | 1,20                     |
| <b>Minimum</b>                       | 5,70                        | 1,60                                 | 11,00                     | 2,40                     |
| <b>Maximum</b>                       | 21,10                       | 5,90                                 | 15,00                     | 3,60                     |
| <b>Počet</b>                         | 12,00                       | 12,00                                | 12,00                     | 7,00                     |
| <b>Hladina spolehlivosti (95,0%)</b> | 3,29                        | 0,93                                 | 0,79                      | 0,38                     |

# Závěr

V rámci dotačního projektu Ministerstva zemědělství s názvem Zvýšení informovanosti spotřebitelů o kvalitě potravin v rámci režimu jakosti ČCN, reg. číslo 32/2025 jsme otestovali 13 různých potravinářských komodit a zaměřili jsme se na kvalitu, bezpečnost a klíčové vlastnosti důležité pro spotřebitele.

Tato publikace přináší jedinečný pohled na rozmanitost a bohatství potravinářských tradic a současné praxe. Prostřednictvím jednotlivých kapitol jsme se ponořili do příběhů produktů, které jsou nedílnou součástí nejen české kuchyně, ale také naší kulturní identity. Od tradičních pokrmů, jako je sekaná nebo paštiky, přes základní suroviny, jako mouka a voda, až po moderní výrobky a inovace, každé téma nabízí komplexní pohled na vývoj potravinářského sektoru.

Jedním z hlavních motivů této publikace je propojení tradice s moderními postupy a udržitelností. Historické kořeny ukazují na umění našich předků, kteří dokázali s omezenými prostředky vytvářet pokrmy, jež si uchovaly svou hodnotu až do dnešních dní. Současně však vidíme, jak se technologie a inovace prolínají s požadavky na kvalitu, bezpečnost a ekologickou odpovědnost v moderní výrobě potravin.

Důraz byl kladen také na kvalitu a standardy, které jsou nezbytné pro zajištění důvěryhodnosti potravinářských výrobků. Odkazy na systémy jako Česká cechovní norma nebo dobrovolné značky kvality zdůrazňují význam transparentnosti a dodržování přísných pravidel pro zachování vysoké úrovně potravin na českém trhu.

Publikace není jen výčtem faktů, ale také oslavou kreativity a vynalézavosti, které potravinářský sektor přináší. Ukazuje, že jídlo není jen prostředkem k zajištění základní potřeby, ale také nositelem emocí, vzpomínek a kulturního bohatství.

Doufáme, že tato publikace inspiruje nejen odborníky, ale také širokou veřejnost k hlubšímu zamyšlení nad tím, co jíme, odkud potraviny pocházejí, a jakou cestu musely urazit, než se dostaly na náš stůl. Zároveň věříme, že přispěje k lepšímu porozumění a ocenění práce všech, kteří se na výrobě potravin podílejí, a podpoří diskusi o jejich budoucím směřování – k udržitelnější a zdravější stravě pro všechny.

Testovanými komoditami byly bílé jogurty, tepelně opracované klobásy, konzumní tvarohy, modrý mák, pařené sýry, pšeničnožitné kvasové chleby, ryby, speciální paštiky, výběrové šunky, trvanlivé tyčinky, vejce, vídeňské párky a salámy vysočina.

Testování ukázalo, že důsledné čtení etiket a zaměření se na obsah klíčových surovin pomáhá spotřebitelům vybrat kvalitní produkty.

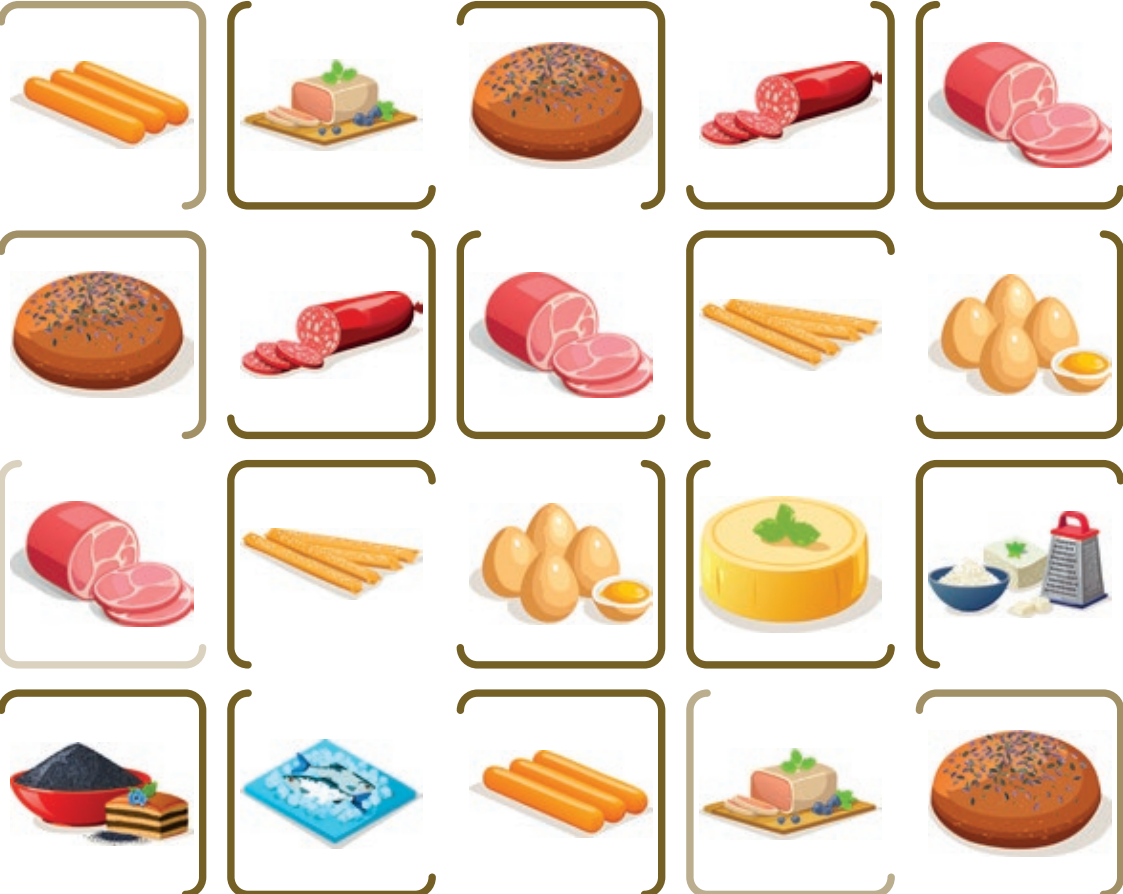
Etikety potravin jsou zásadním zdrojem informací, které pomáhají spotřebitelům vybírat kvalitní a bezpečné produkty. Podle legislativy musí obsahovat přesný název výrobku, složení s uvedením

všech složek v sestupném pořadí, zvýrazněné alergeny, výživové údaje, hmotnost či objem, datum minimální trvanlivosti nebo použitelnosti, podmínky skladování a použití, zemi původu a identifikaci výrobce či dovozce. U některých produktů mohou být uvedeny i speciální certifikace, jako například **Vyrobeno podle České cechovní normy** nebo **Zaručená tradiční specialita** a další.

Při čtení etiket je důležité zaměřit se na složení a podíl klíčových složek, jako jsou ????. Výživové údaje pomáhají porovnat obsah tuku, cukru, soli či bílkovin a odhalit kvalitnější výrobky. Kvalitní výrobky se vyznačují vyšším obsahem klíčových složek, např. masa, a naopak minimálním množstvím přídavných látek. Datum spotřeby a podmínky skladování zajistí, že potravina bude konzumována v optimální kvalitě. Země původu zase napoví, zda se jedná o lokální produkt.

Vyhýbejte se produktům s dlouhým seznamem přídavných látek a sledujte, zda název odpovídá skutečnému složení. Pokud na obalu najdete certifikace, můžete si být jistější vysokým standardem kvality. Čtení etiket vám umožní vybírat potraviny, které odpovídají vašim preferencím a zaručí lepší kontrolu nad tím, co jíte.





Publikace byla vydána za podpory Ministerstva zemědělství v rámci projektu Zvýšení informovanosti spotřebitelů o kvalitě potravin v rámci režimu jakosti ČCN, reg. číslo 32/2025., ISBN: ???-??-????-??-?

Autoři: Kolektiv autorů, Odborný garant: doc. Ing. Lenka Kouřimská, Ph.D. a doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D.,  
Tabulky a hodnocení: Ing. Jan Pivoňka, Ph.D. a doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D.,  
Na přípravě spolupracovali: Ing. Eliška Fořtová a Mgr. Helena Kavanová. Fotografie: shutterstock,  
První vydání 2025, Obálka a grafická úprava: Martin Honzik

[www.cechovninormy.cz](http://www.cechovninormy.cz)

