



Piotr Eljasik, Małgorzata Sobczak

Karp nie tylko od święta

Wrzesień, temperatura wody w stawach systematycznie spada, a karpie powoli osiągają masę handlową. Za chwilę rozpocznie się szalony okres sprzedaży tej docenianej wyłącznie w okresie świątecznym ryby. Zanim jednak sami oddamy się świątecznemu szaleństwu zastanówmy się, czy schemat ten musi powtarzać się co roku? Czy nie warto wypromować pełnowartościowych, atrakcyjnych oraz wysokiej jakości produktów z karpia, które będą dostępne na rynku przez cały rok? Globalne trendy pokazują, że konsumenci chętniej sięgają po produkty gotowe do spożycia (ang. *ready-to-eat*), ale jednocześnie zwracają coraz większą uwagę na wartość odżywczą wybieranych produktów. W oba te trendy z powodzeniem można wpisać karpia. Czy nie warto zatem przyjrzeć mu się z zupełnie innej niż do tej pory strony?

Mięso karpia charakteryzuje się wysoką wartością odżywczą ze względu na obecność pełnowartościowego białka, tłuszczu o korzystnym profilu kwasów tłuszczowych oraz składników mineralnych, ważnych dla funkcjonowania organizmu konsumenta. Co prawda, w mięsie karpia cenne żywieniowo kwasy tłuszczowe EPA i DHA (zaliczane do niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych — NNKT) występują w relatywnie mniejszej ilości. Poziom tych kwasów w mięsie, a tym samym wartość odżywczą tego surowca rybnego można jednak w istotny sposób poprawić poprzez odpowiednie żywienie ryb. W wielu krajach prowadzone są badania związane z kształtowaniem wartości odżywczej mięsa karpia poprzez wzbogacanie pasz w różne składniki. W Polsce naukowcy z Wydziału Nauk o Żywności i Rybactwa, ZUT w Szczecinie pracują nad poprawą składu mięsa karpia poprzez żywienie ryb paszami wzbogaconymi kwasami tłuszczowymi z grupy NNKT, czy składnikami mineralnymi, takimi jak jod i selen. Badania te prowadzone są w ramach międzynarodowego projektu

SEAFOODTOMMOROW (*Nutritious, safe and sustainable seafood for consumers of tomorrow*), realizowanego przez Wydział w ramach programu Horyzont 2020, największego w historii Unii Europejskiej programu w zakresie badań naukowych i innowacji. Informacje o projekcie, którego celem jest kompleksowe i innowacyjne podejście do produkcji żywności pochodzenia wodnego (od optymalizacji produkcji surowców, przez opracowanie innowacyjnych i przyjaznych dla środowiska technologii ich przetwarzania, aż do wytworzenia atrakcyjnych produktów o wysokiej jakości, dostosowanych do potrzeb różnych grup konsumentów) oraz komercyjne wykorzystanie i rozpowszechnianie wypracowanych rozwiązań w krajach Unii Europejskiej i poza nią, można znaleźć na stronie internetowej <http://www.seafoodtomorrow.eu> oraz na Twitterze (@SEAFOOD_TMRW).

Z technologicznego punktu widzenia mięso karpia doskonale nadaje się do wykorzystania w projektowaniu innowacyjnych produktów żywnościowych. Mogą to być produkty wytworzone wyłącznie z mięsa karpia lub z dodatkiem mięsa tego gatunku w celu poprawy wartości odżywczej.

Mięso karpia może być wykorzystane do produkcji kiełbas i szynki, które jak wykazały badania prowadzone przez polskich i czeskich naukowców, charakteryzują się wysoką jakością. Z kolei naukowcy z USA wyprodukowali akceptowalną przez konsumentów kiełbasę Chorizo. Co prawda, do produkcji tej kiełbasy wykorzystano mięso innej ryby karpiowej — tołpygi białej, ale ze względu na niski poziom tłuszczu w jej tkance, konieczne było uwzględnienie w recepturze dodatku oleju rzepakowego. W tym przypadku znacznie lepszym surowcem do produkcji będzie mięso karpia, które ma więcej tłuszczu niż tołpyga. W Chinach z mięsa karpia wyprodukowano atrakcyjną pod względem smaku, zapachu, tekstury oraz

wyglądu kiełbasę fermentowaną, o wysokich walorach zdrowotnych.

Należy jednak pamiętać, że przetwory rybne, w tym również z mięsa karpia, ze względu na wysoką zawartość nienasyconych kwasów tłuszczowych są narażone na procesy utleniania lipidów, które są odpowiedzialne za pogorszenie ich jakości zdrowotnej i sensorycznej. Aby temu zapobiec w produkcji żywności stosuje się przeci-





Nagrodzony produkt — kielbaski warzywne z karpia z sosem musztardowo-majonezowym i batatami

wutleniacze. Wykorzystanie w przetwórstwie tego typu związków, szczególnie syntetycznych, staje się coraz mniej akceptowalne przez konsumentów, dlatego też stale poszukuje się nowych rozwiązań, które w jak najbardziej naturalny sposób zabezpieczą produkt przed niekorzystnymi zmianami. Interesującym rozwiązaniem tego problemu może być zaproponowane przez naukowców z Iranu wykorzystanie odłuszczonego hydrolizatu białka z ikry karpia. Dzięki wprowadzeniu do kielbas takiego hydrolizatu udało się zabezpieczyć lipidy przed oksydacją oraz poprawić właściwości organoleptyczne produktu podczas przechowywania w temperaturze 4°C. Tureckim badaczom udało się wydłużyć przydatność do spożycia i zwiększyć akceptowalność wędzonych kielbas z karpia dzięki wprowadzeniu do produktu ekstraktu z propolisu.

Mięso karpia może być z powodzeniem stosowane także jako dodatek poprawiający wartość odżywczą przetworów mięsnych, szczególnie z mięsa wieprzowego. Badania prowadzone w Katedrze Technologii Mięsa wykazały, że dodatek mięsa tej ryby do wieprzowych parówek i burgerów poprawia sprężystość i spoistość produktu, dzięki bardzo dobrym właści-

wościom emulgującym białek mięsa karpia. Należy jednak pamiętać, że wprowadzenie do mięsnych produktów mięsa ryby wiąże się z wystąpieniem zapachu rybnego, który nie jest akceptowalny przez wielu konsumentów. Z przeprowadzonych badań wynika jednak, że zapach rybny w kielbasach i burgerach wieprzowo-karpio- wych jest wyraźnie wyczuwalny dopiero przy dodatku mięsa karpia na poziomie 50-60%, podczas gdy w kielbasach wyprodukowanych z dodatkiem do 30% jest praktycznie niewyczuwalny. Innym sposobem niwelowania zapachu rybnego w produktach może być wykorzystanie do ich produkcji specjalnie dobranych mieszanek przypraw. Spośród przebadanych kompozycji przypraw, mieszanka zawierająca w swoim składzie pieprz czarny, paprykę słodką, tymianek i curry znacząco zredukowała zapach oraz smak rybny w kielbasach, nawet w tych wykonanych wyłącznie z mięsa karpia.

O dużym potencjale karpia świadczy również jego sukces w międzynarodowym konkursie kulinarnym, który został zorganizowany w ramach międzynarodowego projektu SEAFOODTOMORROW we Francji na początku lipca 2019 r. Międzynarodowe jury, złożone ze znanych francuskich

kucharzy, restauratorów oraz przedstawicieli przemysłu spożywczego, oceniało dania z ryb. Dania zgłoszone do konkursu zostały wyłonione w eliminacjach krajowych w Belgii, Francji, Hiszpanii, Polsce, Portugalii i Szwecji. Przygotowane przez szkoły kucharzkie z dania musiały cechować się wysoką atrakcyjnością sensoryczną, spełniać wymagania żywieniowe dla 3 grup konsumentów (dzieci w wieku 8-10 lat, kobiety w ciąży, seniorzy), a jednocześnie być tanie i łatwe do wdrożenia do produkcji przez przemysł spożywczy. W każdej grupie konsumentów jury wyłoniło po dwa najlepsze przepisy.

I miejsce w kategorii dzieci w wieku 8-10 lat zdobyły kielbaski warzywne z karpia z sosem musztardowo-majonezowym i batatami. Ta prestiżowa nagroda to wspólny sukces zespołu ze szczecińskiej szkoły gastronomicznej (Zespół Szkół nr 6 im. Mikołaja Reja w Szczecinie) w składzie: Wioletta Skuratowicz (nauczyciel), Szymon Makowiecki (uczeń), Jakub Rosów oraz pracowników Katedry Technologii Mięsa z Wydziału Nauk o Żywności i Rybactwa, ZUT w Szczecinie — dr hab. inż. Małgorzata Sobczak, prof. ZUT, dr hab. inż. Remigiusza Panicza i mgr inż. Piotra Eljasik. Ukoronowaniem tego sukcesu będzie wdrożenie dania do produkcji, dzięki któremu polski karp trafi na europejskie stoły.

Podsumowując, w karpniu kryje się niezwykle ogromny potencjał, który może przyczynić się do zrewolucjonizowania rynku przetwórczego. Nie będzie to zadanie łatwe. Musi być ono poprzedzone żmudnym procesem, związanym z wprowadzeniem nowego produktu na rynek. Ale jak mówił amerykański poeta H.W. Longfellow „*To, co przychodzi nam zbyt łatwo, nisko cenimy*”. Może warto podjąć to ryzyko, a dzięki temu sukces będzie smakował lepiej, a karp nie będzie gościł na naszych stołach tylko od święta.

Piotr Eljasik
Małgorzata Sobczak
Katedra Technologii Mięsa
Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa
Zachodniopomorski Uniwersytet
Technologiczny