

Pod uciskiem kamienia wychodzi na wierzch tłuszcz, trzeba więc po jakimś czasie zdjąć kamień, żeby tłuszcz z powrotem wszedł w ser, i dopiero teraz bryndza jest dobra. Używa się jej do smarowania kołacza, je z chlebem, rozpuszczoną w wodzie polewa się gotowane ziemniaki, używając tego zamiast mleka czy tłuszczu. Uważana jest za przysmak i im ostrzejsza, tym lepsza. W Łomnicy, Młodowie, Jaworkach robią tylko taką bryndzę, w Piwnicznej młodsze pokolenie robi już bryndzę nie poronioną. Bacowie ze Szczawnicy wyrabiali bryndzę na szafasie i dopiero przy jesiennej likwidacji szafasu przewozili putyrę gotowej bryndzy do domu. W miarę wyrobu serów dodawali codziennie dalszą porcję do tego samego naczynia. Bryndza miała lepszą cenę niż same dzieżka i kupowali ją chętnie kuracjusze ze Szczawnicy”.

Bryndza jest wyrabiana z mleka owczego. Niekiedy, w razie konieczności, dodaje się mleka krowiego, ale tylko pochodzącego od krów rasy polskiej czerwonej, rodzimej rasy bydła utrzymywanej od pokoleń w Polsce. Mleko owcze, ze względu na swój skład, znakomicie nadaje się do przerobu na sery. W wielu krajach jest ono szczególnie cenione jako surowiec do wyrobu produktów o wyjątkowych właściwościach odżywczych i niezwykłych walorach smakowych. Mleko owcze, w stosunku do krowiego, zawiera więcej suchej masy, białka, prawie dwa razy więcej tłuszczu. Charakteryzuje się także wyższą zawartością kwasów tłuszczowych krótkołańcuchowych. Ma dwa razy więcej kwasów tłuszczowych nienasyconych, a także więcej wapnia, fosforu, magnezu oraz niektórych witamin. Wydajność serów z mleka owczego jest dwa razy większa niż z krowiego.

Do produkcji bryndzy używa się mleka pochodzącego od owiec rasy polska owca górską. Jest to lokalna rasa owiec, ściśle związana z historią i tradycją Podhala. Polska owca górską jest uszlachetnionym typem dawnego cakla karpackiego, a zwłaszcza jego odmiany prymitywnej – owcy podhalańskiej. Tradycja chowu tych owiec sięga okresu wędrówek włoskich w XV i XVI wieku. Obszar występowania polskiej owcy górskiej obejmuje w zasadzie cały łańcuch polskich Karpat – od Beskidu Śląskiego i Żywieckiego, aż pod wschodnią granicę państwa. Największe zagęszczenie pogłowia tej rasy występuje na Podhalu, gdzie tradycja chowu tych owiec jest utrzymywana od stuleci. Obecnie pogłowie polskiej owcy górskiej w całym regionie karpackim szacuje się na około kilka-

dziesiąt tysięcy sztuk. Jest to w zasadzie jedyna polska rasa owiec użytkowana mlecznie.

Bryndza podhalańska jest serem wyjątkowym, nie tylko ze względu na sposób produkcji, ale także na warunki środowiskowe, w jakich powstaje. Na jakość sera ma wpływ wiele czynników. Dzięki kombinacji różnych sprzyjających okoliczności – naturalne uwarunkowania środowiskowe; czynniki glebowe; klimatyczne; skład runi pastwiskowej; dobre mleko od tej, a nie innej rasy (polskich owiec górskich); umiejętności wytwórców – uzyskuje się unikalny ser, charakterystyczny dla całego Podhala. Specyfika wegetacji na halach tatrzańskich, gdzie wypasane są owce, oddziałuje na skład przerabianego mleka, a tym samym i na jakość sera. Obszary, na których wytwarzana jest bryndza podhalańska należą do najczystszych, nieskażonych czynnikami cywilizacji regionów zarówno w Polsce, jak i na świecie. Są to tereny położone na obszarze m.in. Gorczańskiego, Tatrzańskiego, Babiogórskiego i Pienińskiego Parku Narodowego.

Bryndza produkowana na Podhalu spełnia wymagania wyrobu ekologicznego. Utarło się ją nazywać bryndzą podhalańską, mimo że była wytwarzana na obszarze znacznie przekraczającym rejon Podhala. Bryndza jest chroniona również przez prawo polskie. W 2003 roku została zarejestrowana w krajowym systemie, ze względu na oznaczenia geograficzne, zgodnie z ustawą „Prawo własności przemysłowej” (Dz.U. nr 119, poz. 1117), co opublikowano w Wiadomościach Urzędu Patentowego (nr 8, rok 2003).

Ostatnio w Zakopanem na straganach z serami nie można już kupić bryndzy. Od momentu jej oficjalnej rejestracji jako produktu regionalnego, sprzedawcy już jej nie oferują. A to, co jeszcze niedawno nazywało się bryndzą, obecnie jest sprzedawane jako pasta serowa. Górale boją się nią handlować bez wymaganego prawem certyfikatu. Nie chcą też poddawać się kontroli prowadzonej przez różne komisje, które mają stać na straży jakości produktu. Podobnie jest z zakopiańskim oscypkiem. Chociaż ser ten jeszcze nie został oficjalnie zarejestrowany przez Komisję Europejską, to na wielu straganach sprzedawane są nie oscypki, a scypki. Informację o możliwościach zakupu bryndzy podhalańskiej, a także innych serów i wyrobów owczych, można uzyskać poprzez Regionalny Związek Hodowców Owiec i Kóz w Nowym Targu.

Żentyca* – karpacka odmiana włoskiej ricotty

Andrzej Drożdż

Instytut Zootechniki – PIB w Krakowie

W wielu krajach o starych tradycjach mlecznego użytkowania owiec wytwarza się od wieków sery z serwatki. Jednak największą popularnością cieszy się włoski ser o nazwie ricotta, opisywany zarówno przez Columellę, jak i Wergilusza [4]. Nazwa pochodzi z łaciny – *recotus* znaczy powtórnie gotowa-

ny. Obecnie produkuje się go z mleka krów, owiec, kóz, jak i bawołów. Koagulant otrzymany przez podgrzewanie serwatki cedzony jest na siłku wiklinowym lub, coraz częściej, plastikowym. Serki świeże (tzw. ricotta fresca) spożywane są najczęściej w ciągu 24 godzin. Serki mogą być też poddawane 2-4-miesięcznemu dojrzewaniu (ricotta staggionata) lub nawet wędzeniu (ricotta fumicata). Ten ostatni typ ricotty, zwany na Korsyce „brocciu”, ma unijny znak ochronny.

Żentyca (pod taką nazwą zgłoszono ten produkt do Komisji UE), to jeden z kilku wytwarzanych tradycyjnie produktów owczarstwa górskiego, które obecnie pretendują do uzyskania europejskiego znaku ochronnego [3]. Niewiele osób wie jednak co to jest, jak i z czego powstaje, co więcej piszący na ten temat myślą pojęcia i wprowadzają czytelników w błąd. Nic dziwnego, skoro nawet we wniosku o wpisanie żentycy na Listę Produktów Tradycyjnych przygotowujący wniosek nie-

precyzyjnie określili produkt. Możemy tam znaleźć jedynie określenie, że żentycyca „może to być gęsta lub rzadka ciecz”. Autorzy wniosku, cytując w dalszej części teksty Łukasza Gołębiowskiego z 1830 roku i nie opatrując ich krytycznym komentarzem, wprowadzili dodatkowy chaos. Wspomniany autor pisze: „świeża maślanka, serwatka, mianowicie żentycyca, ręczyca z mleka owczego...”.

Podobnie w Wielkiej Encyklopedii Tatrzańskiej w definicji hasła żentycyca podają Autorzy błędnie, że jest to „serwatka z mleka owczego” i dalej „(...) przy wyrobieniu sera owczego na halach otrzymuje się żentycę słodką, która następnie kwaśnieje. Lepsza, gęstsza i tłuszczyjsza żentycyca zbierająca się u góry to hurda; gorsza gromadząca się u dołu to zwarnica, którą karmiło się psy pasterskie”. Niestety nie podano najważniejszej informacji, tj. w jaki sposób się ją otrzymuje.

W popularnej encyklopedii internetowej Wikipedia czytamy między innymi: „Żentycyca, żętyca napój otrzymywany przy wyrobieniu oscypków i bundzu z mleka owczego”. I dalej: „To obok serwatki (z którą często jest mylona) pozostałość po potraktowaniu mleka podpuszczką (ta „pozostałość” to właśnie serwatka – podkr. A.D.), która ścina większość białek – z nich powstaje bundz”. Autor tej notki miał tylko rację w tym, że żentycę często myli się z serwatką i że po potraktowaniu mleka podpuszczką powstaje bundz. Z tego hasła encyklopedycznego można więc wnioskować, że omawiana żentycyca powstaje oprócz serwatki i sera.

Nawet znany specjalista kulinarny Robert Makłowicz, pisze: Żentycyca. „Maślanka z mleka owczego”.

Większość autorów jednak słusznie podkreśla walory dietetyczne żentycy, która od wieków stanowi istotny składnik diety pasterzy karpaccich, oraz powtarza niezliczone anegdoty o właściwościach przeczyszczających przewód pokarmowy ceprów.

Serwatka i żentycyca

W procesie wytwarzania serów podpuszczkowych, w którym wytrącenie kazeiny z mleka następuje pod wpływem dodanego do mleka enzymu – podpuszczki lub preparatów podobnie działających, mleko po kilkudziesięciu minutach koaguluje, czyli przechodzi w żel i wytwarza galaretowaty skrzep. Tworzą go głównie białka kazeinowe. W celu wytworzenia sera należy ten galaretowaty skrzep pozbawić serwatki. Pocięcie go harfą serowarską na mniejsze lub większe kawałki, zwane ziarnami, czy roztrzepanie ferulą w szalasiu, jak to czynią bacowie, niszczy strukturę żelu i uwalnia serwatkę. Ten prosty zabieg rozpoczyna tzw. zjawisko synerезy, czyli kurczenie się ziaren masy serowej. Serowarzy nazywają to osuszeniem skrzepu. Proces ten przyspieszany jest przez zwiększenie kwasowości (pH) serwatki, którą powoduje głównie kwas mlekowy, wytwarzany z laktozy przez bakterie (*Lactococcus*, *Lactobacillus*, *Streptococcus* i inne) obecne w mleku niepasteryzowanym, bądź dodawane w formie tzw. zakwasów do mleka uprzednio pasteryzowanego. Synerезę wzmacnia podwyższenie temperatury zawartości kotła i mieszanie. Po kilkunastu minutach skrzep opada na dno naczynia, w którym nastąpiło podpuszczenie mleka i – w zależności od technologii wytwarzanego sera – podlega dalszej obróbce. W szalasiu, do produkcji bundzu czy oscypków bacia wykorzystuje, zamiast kotła ze stali nierdzewnej, jak to się czyni w mleczarniach – drewnianą pucierę (beczkę), w której podpuszcza mleko, i drewnianą ferulę zamiast harfy, czy mechanicznego

mieszadła. Przy przerobieniu mleka owczego nie stosuje się żadnych kultur bakteryjnych, ponieważ niepasteryzowane mleko owcze posiada własne kultury bakterii, które powodują przemianę laktozy mleka w kwas mlekowy, a wyższą temperaturę uzyskuje się przez dolanie do pucierę ciepłej wody.

W obu technologiach produkcji serów – nowoczesnych i tradycyjnych, pozostaje serwatka. W skali świata, po przerobieniu mleka krowiego pozostaje ponad 100 mln ton serwatki i ilość ta corocznie się zwiększa. Jej wykorzystanie w mleczarniach jest bardzo kłopotliwe. Serwatka zawiera ponad 90% wody, jej transport jest kosztowny, a odparowanie wody w celu uzyskania produktu bardziej skoncentrowanego – energochłonne. Jednak może to być opłacalne, gdyż połowę suchej masy serwatki stanowią cenne substancje odżywcze. W przeważającej części są to czyste białka serwatkowe (alfa- i beta-globuliny, laktoferyna, glimakropeptydy i inne oraz sole mineralne). Bardzo cennym składnikiem jest laktoza. Obecnie serwatka jest wykorzystywana do wytwarzania odżywek i jako dodatek do wielu produktów w przemyśle spożywczym.

Nasi bacowie, podobnie jak pasterze w wielu krajach, nie mają z serwatką żadnych kłopotów. Nie tylko dlatego, że serwatka z mleka owczego zawiera więcej białek serwatkowych, ale również z uwagi na mniejszą skalę przerobu i różnorodne sposoby jej wykorzystania.

Jak powstaje żentycyca

Uzyskaną serwatkę przelewa się z pucierę, w której podpuszczano mleko, do kotła i podgrzewa powoli nad watrą. Żentycyca powstaje przez „odwarzenie” (podgrzanie do pierwszych objawów gotowania) serwatki pozostałej po wytrąceniu podpuszczką białek kazeinowych. W temperaturze ponad 90°C następuje koagulacja białek serwatkowych, które – jako lżejsze – tworzą delikatny kożuch unoszący się na powierzchni ogrzewanej w kotle serwatki. W odróżnieniu od „siostrzane-go” sera serwatkowego – włoskiej ricotty, która powstaje przez odsączenie na sitku pozostałych po koagulacji białek serwatkowych, żentycę uzyskuje się przez zebranie górnej warstwy koagulantu chochlą. Od osoby wytwarzającej żentycę zależy udział w niej skoagulowanych białek serwatkowych oraz ile znajdzie się w niej pozbawionej białek serwatkowych zwarnicy. Dlatego też gęstość i skład żentycy jest różny w poszczególnych szalasiach. Ciepłą żentycę piją juhasi, chyba że w trakcie „odwarzania” trafi się jakiś turysta, który zechce spróbować tego lokalnego specyfiku.

„Odwarzona” żentycyca jest produktem prawie pasteryzowanym. Można bez przesady powiedzieć, że jest najbezpieczniejszym pod względem higienicznym produktem w baczowce. Podgrzanie serwatki do temperatury 90°C niszczy wiele bakterii chorobotwórczych. Spożywana bezpośrednio (jako tzw. żentycyca ciepła) może wywołać sensacje żołądkowe tylko u tych osób, które nie tolerują laktozy, czyli nie tolerują też słodkiego mleka krowiego. Nie zużyta w danym dniu żentycyca ciepła zlewana jest do pucierę i mieszana z żentycą z poprzednich dni, gdzie ulega fermentacji (stopniowemu zakwaszeniu) dzięki naturalnej mikroflorze. Charakterystyczny kwaśno-cierpki smak uzyskuje po kilku-, kilkunastodniowej fermentacji, w zależności od temperatury panującej w szalasiu. Jest podawana gościom w drewnianych czerpakach.

Skąd biorą się bakterie zapoczątkowujące proces kwaszenia pierwszych porcji żentycy, skoro w temperaturze powodującej koagulację białek serwatkowych giną bakterie mleko-

we? Otóż, mimo mycia i wyparzania drewnianej pucierki po sezonie, przetrwalniki bakterii mlekowych przeżywają, są wszędzie, również w powietrzu bacołki.

Bakterie unoszące się w powietrzu serowni wykorzystuje się również przy wytwarzaniu zakwasów do produkcji specjalnego typu sera „pecorino” na Sycylii. Prawie sterylą serwatkę, pozostałą po wytworzeniu ricotty, pozostawia się w odkrytym naczyniu przez noc. Bakterie mlekowe unoszące się w powietrzu mleczarni „zakazają” (inokulują) serwatkę, przetwarzając laktozę w kwas mlekowy i podnoszą jej kwasowość. Dodanie do podpuszczanego mleka zakwasu wytworzonego przez lokalne bakterie daje produktowi określony charakter i bardziej stabilne właściwości organoleptyczne [1, 2].

**Zentyca – pod taką nazwą zgłoszono ten produkt do Komisji UE. Uzasadnienie tej pisowni – zastosowane w artykule – ma stare ko-*

zenie. Według mistrza polskiej ortografii Macieja Malinowskiego (<http://www.obcyjezykpolski.interia.pl>): „(...) jest to zapożyczenie z j. rumuńskiego (jintita), które na gruncie polskim przyjmowało początkowo różną formę graficzną: žencica, žentyca, zentyca, žętyca, a nawet rzętyca (wg Słownika języka polskiego Maurycego Orgelbranda z 1861 r.). Ostatecznie opowiedziano się za žętycą, ale do dziś w Encyklopedii tatrzańskiej natrafimy na postać zentyca (górale upierają się, że nie będą pisać inaczej)”. Wydaje się, że nie ma żadnych przesłanek, aby tę formę gwarową uznać za błędną. Podobny proces przeszedł w ostatnich kilku latach „oszczypek”, który dzisiaj zgodnie z tradycją nazywany jest oficjalnie oscypkiem i tak jest pisany we wszystkich publikacjach, włącznie z unijnymi dokumentami.

Literatura: 1. Drożdż A., 1995 – Biul. Inf. IZ 1, 65-69. 2. Drożdż A., 1995 – Sheep Dairy News 12, 1, 15-16. 3. Drożdż A., 2007 – Przegląd Hodowlany 5, 13-18. 4. Pizzillo M., 2003 – Caseus 5, 20-24.

„Ochrona środowiska wysokogórskiego Tatr” – wystawa w Krakowie

„Jak zatrzymać czas? Jak utrwalić chwilę jako źródło informacji i informacji?” – to motto polsko-słowackiej wystawy zatytułowanej „Ochrona środowiska wysokogórskiego Tatr – Nowoczesne metody badawcze w ekologii i bioróżnorodności środowiska wysokogórskiego”, zorganizowanej w Muzeum Przyrodniczym PAN w Krakowie.

Wystawa składa się z trzech komplementarnych części. Pierwsza to piękne dioramy obrazujące fragmenty biotopów Tatr, wraz z roślinnością i zwierzętami bytującymi w obrębie poszczególnych pięter roślinno-klimatycznych. Należy podkreślić, że eksponaty w większości pochodzą z terenu słowackiego Tatrzańskiego Parku Narodowego. Druga część – to zdjęcia zwierząt i roślin bytujących w tych biotopach, część trzecia – to trwająca 40 minut multimedialna prezentacja systemu opracowanego w ramach siedmioletniej współpracy polsko-słowackiej. System pozwala na precyzyjną rejestrację dynamiki zmian zachodzących w biotopach wysokogórskich, zarówno w czasie jak i przestrzeni, oraz umożliwia najwierniejszą prezentację układów przyrodniczych. Obejmuje on następujące moduły: GIS (System Informacji Geograficznej), GPS (System Geograficznego Pozycjonowania) wykorzystujący techniki satelitarne oraz fotografię terestrialną (tzn. wykonywaną z powierzchni ziemi)



Fot. 1. Kozica (wszystkie fot. w artykule: P. Brzuski, M. Brezovsky, M. Hędrzak)

tak wielkoformatową, jak i makrofotografię. W systemie tym wielkoformatowe zdjęcia najwierniej oddają układy pomiędzy elementami przyrody ożywionej i nieożywionej oraz spełniają rolę specyficznego mapy cyfrowej, która umożliwia wytworzenie połączenia pomiędzy informacjami o danym obiekcie, zebranymi za pomocą technik satelitarnych i zgromadzonymi w bazach danych, a tym obiektem znajdującym się na wielkoformatowym zdjęciu. Taka relacja sprawia, że odbiorca łatwiej może sobie wyobrazić rzeczywisty układ przyrodniczy nawet wówczas, gdy nigdy nie był w danym miejscu. Opracowany system stwarza użytkownikowi praktycznie nieograniczone możliwości zestawiania i prezentacji uzyskanych informacji oraz prowadzenia analiz w różnych aspektach i wariantach. Głównymi realizatorami projektu byli: z Polski – prof. Paweł Brzuski i dr Magdalena Hędrzak (Akademia Rolnicza w Krakowie), ze Słowacji – mgr Barbara Chovancova i tech. Miroslav Brezovsky (Stacja Naukowo-Badawcza Lasów Państwowych TANAP).

W warunkach wysokogórskich, bardzo urozmaicona rzeźba terenu wymaga wykonania wielu ujęć fotograficznych, w celu pełnej rejestracji układów przyrodniczych. Panoramiczny charakter ujęć prezentowanych na wystawie ma również dostarczyć odbiorcy doznań estetycznych (fot. 1, IV str. okładki). W aspekcie systemu, wielkoformatowe zdjęcia pełnią głównie funkcję użytkową. Ponieważ charakteryzuje je wysoka rozdzielczość, można je powiększać do bardzo dużych rozmiarów i dzięki temu łatwo wyróżnić nawet małe elementy przyrody ożywionej i nieożywionej, takie jak: płaty kosodrzewiny, piargi, żleby, stawy, szlaki turystyczne i drogi taternicze. Dzięki temu mogą one pełnić funkcję szczegółowych map wybranych fragmentów terenu oraz podkładów rastrowych przy tworzeniu cyfrowych map tematycznych. Wyko-