

# STUDIUL TEHNOLOGIEI DE FABRICARE A PRODUSELOR CRUD-USCATE DE TIP „PROSCIUTTO DI PARMA”

**Autori: Silvia RUBȚOV, Inga CIMPOIEȘ**  
**Conducător științific: conf.univ.dr. Silvia RUBȚOV**

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Abstract:** *Fabricarea produselor crud–uscate și crud–zvântate este una din cele mai vechi din lume, iar produsele fabricate după această tehnologie sunt cele mai populare”. Șunca de Parma este considerată una dintre cele mai bune și mai scumpe șunci din lume. Savoarea sa deosebită se datorează stratului gros de grăsime naturală care ferește carnea de uscare. Vestita șuncă de Parma este numită „prosciutto crudo”, fiind produsă după o metodă veche de sute de ani, la fel ca și parmezanul – un cașcaval dur și uscat. Studiul și analiza tehnologiei specifice de fabricare a produselor crud-uscate și crud-zvântate din carne de porc prezintă un interes deosebit atât pentru producători cât și pentru consumatorii de produse din carne.*

**Cuvinte cheie:** *Prosciutto di Parma, produs dietetic, maturare îndelungată, gresare, sondaj-control.*

Prosciutto este termenul ce provine din latinescul “perexsuctum”, ceea ce înseamnă “bine uscat”. În limba italiană se deosebesc 2 tipuri de prosciutto: “crudo” și “cotto”. “Prosciutto” se află printre cele mai cunoscute produse nu numai în Italia, dar și la nivel mondial. Prima metodă de fabricare a fost stabilită în anii ‘70, conform regulilor și normelor consiliului numit “Consorzio del Prosciutto”, rămânând practic neschimbat procesul de fabricare a produsului.

Se cunosc aproximativ 28 de tipuri de prosciutto, fiecare posedând anumite trăsături cu privire la zona de origine, caracterizându-se prin culoare, aromă și textură specifică.

## 1. Tehnologia de producere a produsului crud-uscate de tip “Prosciutto di Parma”

O condiție esențială pentru șunca di Parma este faptul că întregul proces are loc în „zona tipică”: o zonă, care include provincia Parma, situată la sud de Via Emilia, la o distanță de cel puțin 5 km de aceasta, la o altitudine de 900 m, mărginită la est și vest de râul Enza. Numai în acest mediu în care toate condițiile meteorologice sunt ideale pentru procesul de uscare, gustul șuncii de Parma va fi desăvârșit.

Procesul tehnologic a „Prosciuttei di Parma” include următoarele etape: **selecția, răcirea, tăierea, sărarea, maturarea I, spălarea, uscarea, gresarea, maturare II și sondaj-controlul.**

### ➤ **Selecția**

Porcii destinați să devină „Prosciutto di Parma” trebuie să posede anumite caracteristici cu privire la zona de origine. Rasa de porci provine din 10 regiuni din Europa Centrală și nordul Italiei (Large White, Landrace sau Duroc). Ei sunt de 100% rasă italiană, porci complet „dezvoltați”, având carnea cea mai fină și gustoasă. Numai în prezența eliberării certificatelor, documentelor și aplicării ștanțelor de către zootehnici, porcii pot fi supuși sacrificării, cu condiția:

- vârsta să nu fie mai mică de 9 luni;
- greutatea să fie în medie de 160 kg (dar nu mai puțin de 144 kg);
- porcii să fie sănătoși și să nu mănânce minim 15 ore înainte de sacrificare.

Rasa ideală de porci este crescută în apropierea fabricilor de produse lactate producătoare de brânză Parmigiano Reggiano. Zerul de lapte obținut zilnic de aceste fabrici este folosit ca supliment în hrana porcilor, bogată în proteine și oligoelemente. Acesta este o substanță care nu este supusă fluctuațiilor pieței, astfel, se asigură hrana regulat, chiar în cazul unor variații negative în sectorul cerealelor. Datorită regimului constant cu zer, materia primă obținută de la acești porci este de o calitate înaltă.

Trebuie de menționat ca materia primă destinată pentru produsele crud uscate și crud zvântate nu trebuie să posede sindromul PSE și DFD, adică pH-ului nu ar trebui să depășească 5,8-5,9 pentru că această carne este nesigură din punct de vedere microbiologic.

#### ➤ **Răcirea**

După sacrificare, picioarele proaspete ale porcilor sunt înlaturate din carcase, care mai apoi sunt depozitate pentru 24 de ore în celule speciale de răcire la o temperatură de 0°C, astfel încât carnea supusă refrigerării poate fi mai ușor tăiată. În timpul fazei de răcire produsul scade în greutate, aproximativ 1%. Jamboanele de porc utilizate pentru producția de șunca de Parma, nu trebuie să fie supuse conservării sau congelării.

#### ➤ **Tăierea**

Această etapă este realizată pentru a oferi forma rotundă caracteristică șuncii di Parma. În timpul acestei operațiuni este înlăturată grăsimea de la coapsa cu mușchi. Prin înlăturarea grăsimii coapsa pierde 24% din greutatea sa.

#### ➤ **Sărarea**

Analizele efectuate de către experți în timpul fazei de colectare a picioarele de porc în stare proaspătă permit cantitatea minimă de sare care urmează să fie utilizată pentru fiecare lot, obținându-se astfel omogenitatea maximă, în conformitate cu factori de textură, umiditate și proteoliză. Mașinile pot asigura cu siguranța distribuirea absolut precisă a sării, în schimb ele nu se pot adapta la particularitățile pentru fiecare bucată de șunca în parte și nici nu pot monitoriza dacă șunca absoarbe sare la un grad mai mare sau mai mic. Acesta este motivul pentru care specialiștii sărează fiecare bucată de șunca cu mâna. Sărarea are loc în două faze distincte și este realizată de către „maestrii de sărare”. Experiența lor le permite să evalueze capacitatea cărnii de-a absorbi sarea și determina doza pentru fiecare coapsă. Sărarea are loc diversificat, partea cu șorici este tratată cu sare umedă (sare de mare), în timp ce părțile cu macră sunt presărate cu sare uscată. Această operațiune este extrem de delicată: ea trebuie să fie efectuată la temperatură constantă. În cazul în care carnea nu este suficient de rece, nu absoarbe sarea în cantitatea necesară și poate provoca deteriorări. Piciorul este depozitat la rece, la o temperatură între 1 și 4°C, cu aproximativ 80% umiditate. La sfârșitul acestei perioade de sărare pierderea în greutate este de aproximativ de 4%, deoarece carnea pierde o parte din umiditate, absorbând lent sarea. Dozarea precisă de sare oferă șuncii de Parma un gust inconfundabil.

#### ➤ **Maturarea (prima fază)**

La această etapă Prosciutto di Parma este depozitat pe o perioadă de timp variind de la 60 la 80 de zile într-o celulă specială, cu aproximativ 75% umiditate și temperatură între 1 și 5 °C. Sarea pătrunde profund distribuindu-se uniform în interiorul masei musculare, pierderea în greutate fiind de 8 - 10%. Această etapă mai este numită “perioada de odihnă”.

#### ➤ **Spălarea**

După perioada de odihnă, șunca este spălată cu apă caldă pentru a elimina orice cristale de sare sau impurități. Uscarea se realizează la condițiile naturale de mediu, în zile uscate și însorite, aerisite sau în încăperi “uscate”, unde aerul pătrunde în mod corespunzător, efectuând transfer de masă în mod convectiv.

#### ➤ **Uscarea**

Agățat de tradiționala ”scara”, jambonul se usucă în mod natural în camere mari cu geamuri poziționate vizavi unul de altul. Ferestrele sunt deschise, astfel încât umiditatea din interior să se micșoreze până la nivelul umidității exterioare. Acest lucru ar trebui să permită o uscarea treptată a produsului și cât mai constantă. Scăderea în greutate la această etapă este egală cu 8 - 10%.

#### ➤ **Gresarea**

Gresarea este o operațiune manuală, care constă în acoperirea macrei cu un strat subțire de ”frotiu”. Această este o pastă de grăsime pură de porc în combinație cu sare, piper sau făină de orez, care are o funcție dublă: în primul rând, este o barieră împotriva oricărui tip de agent extern și pe de altă parte, acesta previne

procesul de uscare a cărnii, care asigură conservarea cărnii. Grăsimea de porc la italieni este considerată un ingredient, complet natural și fără nici un fel de conservanți. Prima gresare se realizează pe parcursul celor șase luni de maturare și de-a lungul timpului se repetă de două sau de trei ori.

#### ➤ **Maturarea**

În luna a șaptea, Prosciutto di Parma este transferat în camere speciale (pivnițe) fiind mai puțin ventilate decât camerele de prim-uscare. De menționat că, caracteristicile particulare de mediu au o influență în timpul procesului de maturare, timp în care se desfășoară procesele biochimice, fizice, enzimatic.

Pierderea în greutate la această etapă este de aproximativ 5%. În timpul maturării, proteoliza are loc anume în lanțurile de proteine din carne divizându-se în aminoacizi specifici care sunt responsabili pentru crearea gustului de șuncă. Datorită maturării și proteolizei, șunca pierde caracteristicile tipice de carne proaspătă obținând textură, aromă, gust desăvârșit și chiar devenind mai ușor de digerat. Procesul de proteoliză trebuie să aibă loc în conformitate cu parametrii tehnologici pentru a evita defecte (amărăciunea). Din acest motiv, controalele indicelui de proteoliză sunt extrem de stricte și frecvente, iar maturarea este mai mult decât media, variind de la un minim de 15 - 16 luni până la doi, sau chiar trei ani. Timpul, umiditatea și temperatura trebuie să fie strict respectate în conformitate cu reglementările în vigoare. Unii producători au încercat să producă un mediu ideal de maturare prin utilizarea sistemelor de aer condiționat computerizat controlate. Dar maturarea cu ventilație naturală este altceva: un echilibru delicat de temperatură, umiditate și viteză a aerului care duce la dezvoltarea de drojdii și mucegaiuri extrem de sensibile, oferindu-i șuncii calitate înaltă. Aceste microorganisme alcătuiesc o microfloră, care se dezvoltă pe partea fără grăsime a șuncii în jurul lunii a patra de maturare și care contribuie nemijlocit la formarea aromei.

**Tabelul 1. Modificarea unor parametri în timpul procesului de maturare și a factorilor de influență**

Parametrii	Modificațiile observate	Factorii de influență
Activitatea apei , $a_w$	Se micșorează	Greutatea inițială, tehnica de pregătire
Apa, $H_2O$	Se micșorează	Greutatea inițială, tehnica de pregătire
NaCl	Crește	Greutatea inițială, tehnica de pregătire
Azot	Crește	Greutatea inițială, tehnica de pregătire
Aminoacizi	Crește	Tehnica de pregătire, temperatura de maturare

#### ➤ **Sondaj-controlul**

La sfârșitul procesului de maturare, Prosciutto di Parma este supus unei examinări, fiind caracteristic doar pentru aceasta. La această etapă se procedează în felul următor: se realizează penetrări în diferite părți ale musculaturii cu ajutorul unei tibii de cal care are forma unui ac și care datorită naturii sale poroase unice oferă posibilitatea de a absorbi și a păstra aroma produsului. Acul este „mirosit” de către experții instruiți, capabili să recunoască și să evalueze caracteristicile olfactive, pentru a stabili buna performanță a procesului de producție. Șunca este ghimpată în 5 puncte esențiale corespunzătoare de desfacere a venelor interne, unde sângele rezidual poate da naștere la fermentație și defecte. Osul nu trebuie să pătrundă prea profund (2 cm).

După un minim de douăsprezece luni și după o anchetă corespunzătoare efectuată de către inspectorii de calitate se selectează bucățile de șuncă care pot primi marca „5-Pointed Crown” pentru a deveni pe deplin „Prosciutto de Parma”, această operațiune continuă lună de lună, până când șunca este pe deplin maturată. [1]

#### **2.Compoziția chimică și valoarea energetică a „Prosciuttei di Parma,,**

Studiul compoziției chimice a produselor alimentare reprezintă o condiție de bază, puternic resimțită atât de producători, astfel pentru a cunoaște exact conținutul produsului în ceea ce

privește necesitatea de etichetare nutrițională, cât și de consumatori, care sunt deosebit de atenți și foarte sensibili la caracteristicile nutriționale. Șunca de Parma, cu gust dulce și rafinat este un produs dietetic, cu un conținut înalt de proteine și vitamine, dar scăzut în lipide și glucide.

**Tabelul 2. Compoziția chimică a prosciuttei**

Parametri nutriționali pentru 100 g produs	Valoarea
Apă	61.3 g
Proteine	27.0 g
Glucide	0,6 g
Lipide	4.5 g
Sare	5.7 g
Valoare energetică	148 Kcal=619 KJ

**Tabelul 3. Conținutul de lipide**

Produsul	Conținut lipide
Prosciutto di Parma	4.5
Fileu de porc	5.0
Carne de vită (mușchi)	5.2
Pulpe de curcan	5.1
Pulpe de iepure	5.9
Pulpe de pui	6.3

### 3. Șunca de Parma un aliment potrivit pentru toate vârstele

Calitățile nutriționale a prosciuttei di Parma se datorează excluderii oricărui tip de aditivi alimentari, având și caracteristici necesare pentru o digestie ușoară, el fiind un aliment adecvat pentru toată lumea: de la copii la seniori, de la sportivi la muncitori și pentru cei care trebuie să urmeze o dietă săracă în calorii.

#### ✓ **Vârstnici**

Digestibilitatea ridicată fac șunca de Parma să fie deosebit de adecvată pentru nevoile alimentare ale vâstnicilor. Această categorie de persoane este deseori supusă unui regim alimentar cu un deficit de proteine.

#### ✓ **Persoanele care practică sport**

Deosebit de potrivit pentru sport, pentru digestibilitate ușoară, șunca este un aliment perfect. Timpul mediu de digestibilitate pentru 100 de grame de șuncă di Parma este aproximativ 1 oră și 40 de minute, comparativ cu 3 ore pentru carnea de vită, 2 ore și 40 minute pentru ouă și 2 ore pentru fructele proaspete.

#### ✓ **Persoanele care doresc să țină o dietă**

Grație valorii nutritive ridicate în ultimii ani, șunca este utilizată în cure de slăbire, fiind folosită pentru a contracara și corecta condițiile excesului în greutate până la starea de obezitate evidentă, supraalimentarea și / sau activitatea fizică redusă. Șunca este un produs care aderă la rețetele dietetice, atât datorită conținutului scăzut în grăsimi, zahăr și relativ bogat în proteine, cât și caracteristica sa de a satisface gustul.

#### ✓ **Femeile gravide**

Șunca este un aliment bogat în proteine de înaltă calitate și ușor de asimilat fără a supraîncărca sarcina sistemului digestiv.

#### ✓ **Persoanele care suferă de boli generale**

După cum s-a menționat mai sus, aminoacizii cu lanț ramificat din componența șuncii joacă un rol deosebit de important. De fapt, aminoacizi "cu lanț ramificat", în conformitate cu dovezile științifice recente, sunt precursori la nivelul de mușchii scheletici, pentru sinteza de glutamină, care este folosită în cantități mari de către organism. [2]

### 4. Defectele produsului Prosciutto di Parma

Prosciutto di Parma este un produs controlat prin lege, astfel încât corespondența standartelor de calitate vine în corespundere cu procesul de fabricare, fiind garantat de organele speciale ale „Consorzio del Prosciutto di Parma”. Pentru a preveni apariția alterării se efectuează controale periodice în fiecare etapă a procesului tehnologic. Operațiunea finală (de verificare a indicilor organoleptici cu ajutorul acului de os) efectuată de către experți, certifică că Prosciutto di Parma este împuternicit prin lege, prin ștampilă și semnătură. Pozițiile clasice de “penetrare” a cărnii pot provoca apariția defectelor de natură microbiologică, ceea ce implică necesitatea efectuării mai multor controale de prevenire a acestor defecte. Zonele care sunt cel mai des afectate și care pot crea condiții favorabile pentru dezvoltarea în mare parte a agenților

microbieni sunt: țesutul muscular din jurul oaselor; vasele sangvine care nu sunt supuse sîngerării complete; părți ale țesutul muscular greu atinse de sare. Zonele mai sus enumerate pot provoca defectele următoare: **Defectul de „gambă”**; **Defectul de „venă”**; **Defectul de „nucă”**; **Defectul de „os”**. [3]

#### **Concluzii:**

- Este un produs bogat în vitamine și proteine, fiind considerat un produs sănătos, dietetic și recomandat pentru toate categoriile de vîrstă.
- Tehnologia de fabricație este una migăloasă și necesită încăperi speciale pentru procesul de maturare cu menținerea parametrilor microclimatului (temperatură, umiditate, viteza aerului).
- Prosciutto di Parma este rar întîlnit pe piața națională din cauza prețului exagerat pentru veniturile moldovenilor.

#### **Bibliografie:**

1. National Food Administration, “*Quality protocol for prosciutto (Dry-cured ham)*”, 2008 [1]
2. E. Marco, Marco I Collel, S. L., Spagna, “*Congresso mondiale del prosciutto*”, 2009 [2]
3. Domenico Pietro Lo Fiego, “*Problematiche relative ala valutazione dei difetti del prosciutto*” [3]