

**N. identificativo progetto: IZS LT 05/15 RC**

**Progetto presentato da:**

**ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE**

**DEL LAZIO E DELLA TOSCANA “M.ALEANDRI”**

**Area tematica: Sicurezza Alimentare**

**Titolo del progetto: Rischio microbiologico in produzioni locali e tradizionali: metodologie per la determinazione della shelf life.**

**Abstract**

**Responsabile Scientifico: Dr. Roberto Fischetti**

**Scadenza 07/02/2017**

**Ricerca finanziata dal Ministero della Salute**

## SINTESI

Le produzioni locali e tradizionali rivestono un ruolo fondamentale nella produzione alimentare italiana. Le regioni Lazio e Toscana sono contrassegnate da una quantità molto importante di queste produzioni nonché da una varietà notevole di prodotti. Questi giocano un ruolo primario nel rapporto tra territorio e consumatore, il quale sempre di più chiede prodotti più sicuri e più sostenibili; oltre questo, non è di secondaria importanza il mantenimento o la creazione di posti di lavoro.

Come previsto dal progetto, nella presente Ricerca sono stati studiati prodotti alimentari tradizionali al fine di migliorare le conoscenze sulla loro sicurezza anche collaborando con i produttori presenti sul territorio.

Gli studi intrapresi nell'ambito della presente ricerca sono originati da diverse esigenze, sia dei produttori che delle Autorità di controllo. Di fatti, in un caso lo studio è stato richiesto da una ditta con impianto di lavorazione di trote allevate localmente, dove sono stati effettuati sia un *challenge test* che un *durability study* riguardante la presenza di *Listeria monocytogenes* nel prodotto finale.

In alcuni casi, invece, i nostri studi di verifica della shelf-life sono stati fatti in seguito ad esiti microbiologici non conformi di campioni ufficiali di alimenti; in seguito a queste non conformità sia le Autorità di controllo che gli stessi produttori hanno commissionato studi di shelf-life dei prodotti non conformi.

Uno studio, infine, è stato effettuato in collaborazione con l'Università di Pisa con una ditta che intendeva produrre salame toscano a ridotto contenuto di sale e di grasso.

Sono state presentate relazioni di supporto agli esiti di analisi su alimenti non conformi a dimostrazione della ragionevole sicurezza del prodotto in base agli studi previsti dall'all. II del Regolamento CE 2073/2005 e s.m.i., sia teorici come nostri dati o microbiologia predittiva sia in seguito ai risultati delle nostre sperimentazioni come *challenge test* e *durability study*.

Sono state rilevate le temperature dei frigoriferi di conservazione dei prodotti.

I produttori hanno acquisito conoscenze relative alla sicurezza dei loro prodotti che in molti casi non erano stati in grado di recepire. Hanno acquisito quindi un modo di agire semplificato, ma più efficace, per la verifica della sicurezza dei loro prodotti. Gli studi ulteriormente confermato (come nelle nostre precedenti ricerche) la sicurezza in base a quanto indicato dalle norme.

Le misure delle temperature di conservazione degli alimenti in piccole aziende di vario tipo hanno fornito risultati non uniformi. In alcuni casi si registrano temperature buone o ottime, in altri i valori sono piuttosto critici; tuttavia, nella nostra piccola sperimentazione, i frigoriferi con temperature più critiche erano destinati a conservazione di breve durata.

In Pecorino di Ferentino, microbiological and physical chemical parameters were detected to check for any effect of the use of unconventional materials and the traditional cellar as aging rooms on the microbiological quality of this traditional food.

## SUMMARY

Local and traditional productions play a fundamental role in Italian food production. The regions of Lazio and Tuscany are marked by a very large number of these productions as well as by a considerable variety of products. These productions play a primary role in the relationship between the territory and the consumer, which increasingly asks for safer and more sustainable products; neither maintenance or job creation is of secondary importance. As foreseen by the project, traditional food products have been studied for the verification of safety. In order to improve knowledge on food safety of traditional products, collaborations have been carried out with numerous food producers. In one case the study was requested by a company with locally raised trout processing facilities. Both a challenge test and a durability study were performed. The challenge test showed that smoked trout is a favorable medium for *Listeria monocytogenes* proliferation, but it must be considered the high and far-fetched initial contamination that did not allow the competition of lactic acid bacteria. In the durability study the absence of *Listeria monocytogenes* was verified on all the tested units and the presence of competitive lactic acid bacteria, the safety of the product was evaluated, which, according to the predictive model, proves to be safe both at 4 ° C and at 8,5 ° C.

In some cases our shelf-life verification studies have been made following non-compliant microbiological outcomes of official food samples (3 studies related to 2 products: cooked traditional cured meats). In the first, suppressed Tuscan product, a durability study made it possible to consider that at the end of the shelf life *Listeria monocytogenes* would not have reached the limits of the EC Regulation 2073/2005 e s.m.i. of 100 cfu /g. A challenge test has done to hypothecate a possible inhibiting action of lactic acid bacteria.

A second company provided suppressed Tuscan for the study of lactic acid bacteria which have been shown to develop normally. A Garfagnana biroldo tested positive for *Listeria monocytogenes* has undergone the study of the evolution of *Listeria monocytogenes* and lactic bacteria. *Listeria monocytogenes* remained below the detection level with the USDA MPN method, while the lactic acid bacteria proliferated normally.

A study was carried out in collaboration with the University of Pisa with a company that wanted to produce Tuscan salami with reduced salt and fat content. Support reports were presented to the results of analysis on non-compliant food to demonstrate the reasonable safety of the product on the basis of the studies provided by the II of the EC Regulation 2073/2005 e s.m.i., both theoretical as our data or predictive microbiology and following the results of our experiments as challenge tests and durability studies. The temperatures of the product storage refrigerators were measured.

In Pecorino di Ferentino, microbiological and physical chemical parameters were detected to check for any effect of the use of unconventional materials and the traditional cellar as aging rooms on the microbiological quality of this traditional food.

The producers have acquired knowledge about the safety of their products that in many cases they were not able to implement. They have therefore acquired a simplified but more effective way of acting to check the safety of their products. The studies further confirmed (as in our previous research) safety based on what is indicated by the standards. Measurements of food storage temperatures in small businesses of various types have yielded non-uniform results. In some cases good or excellent temperatures are recorded, in others the values are quite critical; however, in our small experimentation, refrigerators with more critical temperatures were destined for short-term conservation.