

15TH EUROPEAN MEETING
OF MEAT RESEARCH WORKERS

AUGUST 17. — 24. 1969
HELSINKI FINLAND

INSTITUTE
OF MEAT TECHNOLOGY
UNIVERSITY OF HELSINKI

PREFACE

The European Congresses of Meat Research Workers have promoted the advance of scientific research on meat in all countries. As recently as 1955 — when the first organizational meeting of the series of congresses was held in Finland — meat research was still practically unknown in most countries. By that time many other branches of the food industry, for instance dairy science, had traditions of several decades of scientific research. Today, as the 15th Congress of Meat Research Workers is about to begin, all European countries have well equipped institutes specialized in meat research, and some countries even have several. The European Congresses of Meat Research Workers have without doubt had a catalyzing effect on this advance in many different ways.

Up to 1967, the congress papers were distributed as duplicated copies to the participants. Our Czech colleagues for the first time published the papers as a book printed in advance. We have decided to follow this good idea and publish the papers of this congress in advance as a book entitled «Proceedings of the 15th European Meeting of Meat Research Workers».

By this means the research that has been done on meat and the results that it has achieved can immediately be made available both to the scientists working in this field and to the meat industry. In this way, on one hand, the research will serve practical needs more effectively, and, on the other hand, research in this field will be effectively made known in different countries.

We have ventured to issue the «Proceedings» as an edition of 2000 copies. The distribution of this congress publication as widely as possible is to us, the organizers, also an important economic question, because in this way the high printing costs of the «Proceedings» can partly be covered. I hope for the co-operation of the participants of the congress in distributing this publication to institutes, libraries, and to the meat industry.

The Chief Editor of the «Proceedings» is Mrs. Elina Varesmaa, assisted by Mr. Heikki Luukkonen. Mrs. Ina Kostiainen has translated the summaries missing the Russian translations, into Russian. I wish to express my gratitude to them for carrying out such a great and exacting task so quickly. I ask the readers to excuse the shortcomings of the book, which despite all endeavours have been unavoidable. There was too little time and too few persons available for the editorial work. The majority of the papers were not at our disposal till 2—3 weeks after the «deadline».

The publishing of the «Proceedings» has been made possible by numerous firms which have helped to finance its publication by placing advertisements.

I wish to convey our warm thanks to all these firms, without whose support we could hardly have hoped to publish the »Proceedings».

The Ministry of Education has given financial support towards the organizing of the congress. I would like to express my warmest thanks to the authorities for this support.

Likewise, I would like to thank the Finnish meat industry which has supported us economically in many different ways, and so made our gathering more enjoyable than it could otherwise have been.

The following persons from the Institute of Meat Technology of the University of Helsinki have served on the Organizing Committee of the congress:

Dr. Fritz P. *Niinivaara*, Chairman

Mr. Jorma *Laine*, General Secretary, Vicechairman

Mrs. Elina *Varesmaa*, Chief Editor of the »Proceedings» and Ladies' programme

Mr. Heikki *Luukkonen*, excursions and editing of the »Proceedings»

Mrs. Eeva *Hannukainen*, accommodations

Mrs. Sirkka *Viihinen*, Assist. Secretary

Mr. Sauli *Turunen*, Techn. Assist.

As scientific consultants we have had a pleasant co-operation with

Dr. Matti *Pohja*, Research Centre of the Meat Industry and

Dr. Esko *Nurmi*, State Veterinary Institute.

Besides those mentioned, the students of meat technology at the University of Helsinki have helped with the organization of the congress in many different ways.

I wish to express my warmest thanks to all those mentioned for the efforts that they have made to render the congress in addition to carrying on with their own jobs.

I hope that the foreign participants will take away with them pleasant memories of the 15th European Meeting of Meat Research Workers and of this year's host country, Finland.

Helsinki, May 27, 1969



F. P. Niinivaara
Professor of Meat Technology
University of Helsinki

VORWORT

Die Europäischen Kongresse der Fleischforscher haben in allen Ländern befruchtend auf die Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung der Fleischwirtschaft gewirkt. Die Fleischforschung war noch im Jahre 1955 — als der erste konstituierende Kongress in Finnland stattfand — in den meisten Ländern nahezu unbekannt. Heute, da wir den 15. Kongress der Fleischforschung eröffnen, existieren in allen Ländern Europas auf Fleischforschung spezialisierte, gut ausgerüstete Institute, in manchen Ländern sogar mehrere. Es dürfte ausser Zweifel stehen, dass die Europäischen Kongresse der Fleischforscher in mannigfalter Weise »katalysierend« auf die stattgefundene rasche Entwicklung auf unserem Fachgebiet gewirkt haben.

Bis 1967 wurden die auf diesen Kongressen gehaltenen Referate vervielfältigt und an die Kongressteilnehmer verteilt. Unsere tschechoslowakischen Kollegen beschritten i. J. 1968 neue Wege: sie liessen die Vorträge im voraus drucken. Wir sind dem von unseren tschechoslowakischen Kollegen aufgezeigten Beispiel in dieser Beziehung gefolgt, und auch dieses Jahr erscheinen die Referate im voraus gedruckt.

Auf diese Weise werden die in der Fleischforschung erzielten Ergebnisse auf unmittelbare Weise sowohl allen Wissenschaftlern dieses Fachgebietes als auch der Fleischindustrie zur Kenntnis gebracht. Die auf dem Forschungssektor geleistete Arbeit wird somit schneller auf die Praxis übertragen, und die Wissenschaftler dieses Fachgebietes erhalten einen guten Überblick über den Stand der Forschung in den einzelnen Ländern.

Wir haben das Wagnis unternommen, dieses »Proceedings« in einer Auflage von 2000 Exemplaren drucken zu lassen. Natürlich liegt uns als Veranstalter eine möglichst weite Verbreitung dieser Kongresspublikation am Herzen, nicht nur aus eben erwähnten Gründen, sondern auch aus ökonomischen Gründen, da wir auf diese Weise einen Teil der hohen Druckkosten zu decken vermögen. Ich erlaube mir deshalb, mich an die Kongressteilnehmer mit der Bitte zu wenden, mitzuhelfen, dass diese Schrift ihren Weg an möglichst viele Institute, Bibliotheken und Unternehmen der Fleischindustrie findet.

Als Chefredakteurin des »Proceedings« zeichnet Frau Elina Varesmaa, unterstützt wurde sie in ihrer Arbeit durch Herrn Heikki Luukkonen. Die Übersetzung der fehlenden Zusammenfassungen ins Russische besorgte Frau Ina Kostiainen. Ich möchte den genannten Personen meinen herzlichen Dank für die schnelle und reibungslose Erledigung dieser umfangreichen und anspruchsvollen Arbeit aussprechen. Die geehrten Leser möchte ich um Nachsicht für die Mängel, die das »Proceedings« trotz aller Bemühungen aufweist, bitten. Für die redaktionelle Arbeit standen einfach zu wenig

Kräfte und zu wenig Zeit zur Verfügung. Ich möchte hier bemerken, dass wir den Grossteil der Referate erst 2—3 Wochen nach dem festgesetzten Termin erhielten.

Die Veröffentlichung der Referate in dieser Form wurde möglich durch die wirtschaftliche Unterstützung, die uns eine Reihe Unternehmen in Form Werbeanzeigen zukommen liess. Ich möchte allen diesen Firmen, die auf diese Weise entscheidend zum Gelingen des Kongresses in dieser Hinsicht beigetragen haben, meinen wärmsten Dank aussprechen.

Desgleichen möchte ich finnischer Fleischindustrie danken für die vielgestaltigen wirtschaftlichen Zuwendungen, mit denen sie unser diesjähriges Beisammensein auf eigene Weise verschönert.

Dem Organisationskomitee des Kongresses gehörten folgende Personen des Institutes für Fleischtechnologie der Universität Helsinki an: Dr. Fritz P. Niinivaara, Vorsitzender

Herr Jorma Laine, Generalsekretär, Vizevorsitzender

Frau Elina Varesmaa, Chefredakteurin vom »Proceedings«, Planung des Damenprogrammes

Herr Heikki Luukkonen, Exkursionen, Redaktion vom »Proceedings«

Frau Eeva Hannukainen, Unterkunftsaufgaben

Frau Sirkka Viiliäinen, Sekretärin

Herr Sauli Turunen, Technischer Assistent

Als wissenschaftliche Berater haben wir Herren Dr. Matti Pohja, Forschungszentrum der Fleischindustrie, und Dr. Esko Nurmi, Staatliches Institut für Veterinärmedizin, gehabt, mit denen wir eine angenehme Zusammenarbeit hatten.

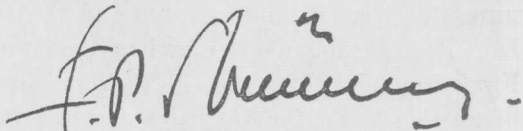
Neben dem oben aufgeführten Personenkreis haben auch die Studenten der Fleischtechnologie der Universität Helsinki in vielfacher Weise an der Vorbereitung des Kongresses mitgewirkt.

Allen oben genannten Personen möchte ich meinen herzlichen Dank aussprechen für die aufopfernde Arbeit, die sie neben ihrer eigenen Aufgaben zum Gelingen des Kongresses geleistet haben.

Es sei auch mit Dankbarkeit festgestellt, dass das finnische Unterrichtsministerium den Kongress finanziell unterstützt hat.

Ich hoffe, dass allen ausländischen Kongressteilnehmern der 15. Europäische Kongress der Fleischforscher und diesjährige Gastgeberland, Finnland, in angenehmer Erinnerung bleiben werden.

Helsinki, am 27. Mai 1969



F. P. Niinivaara
Professor für Fleischtechnologie
Universität Helsinki

ПРЕДИСЛОВИЕ

Европейские конференции мясоисследователей во всех странах активировали развитие мясоисследовательской деятельности. Исследование мяса — еще в 1955 году — когда собралось в Финляндии основополагающее собрание будущей конгрессной сэрии — во многих странах эта область научного исследования была незнакома. А в то же время во многих других областях пищевой промышленности, как например в молочной, традиция исследования имела уже несколько десятков лет. Сегодня, в день открытия 15. конференции мясоисследователей, во всех Европейских странах работают специальные хорошо оборудованные исследовательские институты. В некоторых странах даже несколько. В этом развитии Европейские конференции имеют роль катализатора.

До 1967 года литература этих «Митингов» распространялась копиями. В виде книги рефераты впервые раз были изданы нашими коллегами в Чехословакии под именем «Proceedings». Пример наших чехословацких друзей остался и все рефераты настоящей конференции выпускают в виде книги под именем «Proceedings of the 15. the European Meeting of Meat Research Workers».

В этом виде все результаты научно-исследовательской работы в области мяса немедленно попадут в руки ученых а также мясопромышленности. Таким образом научно-исследовательская работа интенсивнее и скорее может служить практике а с другой стороны распространять широкую информацию о развитии научно-исследовательской деятельности в этой области в разных странах. Мы рисковали на выпуск в 2000 экземпляров Proceedings. Большой тираж нам, организаторам, заодно и вопрос хозяйственный. Доходами от книги мы частично сможем покрыть расходы по печатанию. В смысле этого ссылаюсь на всех участников конференции помогать нам так, чтобы книга попала в институты, в библиотеки и в область мясопромышленности в возможно большем количестве.

Главным редактором Proceedings работала Мрс Элина Варесмаа, помощником мр Хейкки Луукконен. На русский язык рефераты перевела Мрс Ина Костийнен. Выражаю им всем искреннюю благодарность за скорое выполнение широкой и требовательной работы, а читателей прошу относиться к возможным недостаткам пониманием — времени и рабочих сил на редакционную работу было недостаточно — большая часть рефератов поступила на 2—3 недели после «мертвой черты.»

Издание книги стало возможным помощью многочисленных торго-

вых предприятия в виде реклам. Благодарю всех за решительную поддержку в пользу удачного результата конференции по этому сектору.

Министерство просвещения субсидировала оргработу и за это выражаю правительству благодарность.

Кроме этих выражаю искреннюю благодарность мясопромышленности Финляндии которая решительным образом помогала нам экономически и таки образом со своей стороны действовала в пользу удачного результата конференции.

Из Мясотехнологического Института при университете Хельсинки работали в оргкомитете следующие лица:

Фриц П. Нииниваара, председатель

Иорма Лайне, главный секретарь

Элина Вресмаа, главный редактор Proceedings

начальница программы для дам

Хейкки Луукконен, редакционная работа, руков. экскурсии

Еева Ханнукайнен, квартировка

Сиркка Виилайнен, помощн. секретаря

Саули Турунен, технич. ассистент

Научные работники:

Матти Похья, Центральный исследовательский институт мясной промышленности

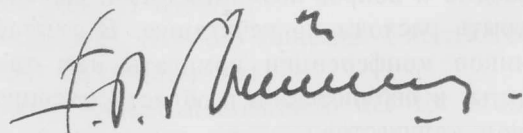
Еско Нурми, Государственный Ветеринарный Институт

Кроме предыдущих в оргработу принимали участие студенты Мясотехнологического Института.

Благодарю всех за их старания впользу удачи конференции.

Надеюсь, что всем иностранным участникам конференции остаются приятные воспоминания о конференции мясоисследователей а также о самой Финляндии.

Хельсинки, 27. мая 1969 г



Ф. П. Нииниваара

Профессор Мясотехнологического Института
университета Хельсинки