

ICAR Technical Series no. 12



FAO-ICAR Seminar on Animal I&R

Development of animal identification and recording systems for veterinary surveillance and livestock development in countries of Eastern Europe

Kuopio, Finland, 6 June 2006



Libro de los de Arden y de los de Arden, con el qual se muestra la manera de criar los de Arden, desde que son un año, hasta que se han criado, y de los de Arden, desde que son un año, hasta que se han criado, y de los de Arden, desde que son un año, hasta que se han criado.
Adcedario.

Editors: R. PAUW, A. SPEEDY & J. MAKI-HOKKONEN

The designations employed and the presentation of material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Organisation concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior permission of the copyright owner. Applications for such permission, with a statement of the purpose and the extent of the reproduction, should be addressed to the Secretary General of ICAR, Via G. Tomassetti 3, 00161 Rome, Italy icar@icar.org

All the manuscripts are published under the responsibility of each Author. ICAR is in no way responsible for the opinion expressed by each Author.

Cover page: 17th century engraving by Pieter Jacobsz van Laer of Haarlem, dit Bamboccio, (1599-1642), representing a livestock farm in the Latium region of Italy

Title of the Series: ICAR Technical Series

Title of the Volume: Development of animal identification and recording systems for veterinary surveillance and livestock development in countries of Eastern Europe

Editors: R. Pauw, A. Speedy & J. Mäki-Hokkonen

Publisher: ICAR, Via G. Tomassetti 3, 1/A, 00161 Rome, Italy

Responsible for ICAR Technical Series: Cesare Mosconi

ISSN: 1563-2504

ISBN: 92-95014-08-1

In the same series:

- K.R. Trivedi (Ed.), International Workshop on Animal Recording for Smallholders in Developing Countries, Anand (India) 20-23 October 1997. I.T.S. no. 1.
- T. Vares, M. Zjalic & C. Mosconi (Eds), Cattle Identification and Milk Recording in Central and Eastern European Countries, Warsaw (Poland), 23 August, 1998. I.T.S. no. 2.
- S. Galal, J. Boyazoglu & K. Hammond (Eds), Developing Breeding Strategies for Lower Input Animal Production Environments, Bella (Italy) 22-25 September 1999. I.T.S. no. 3.
- B. Moiola, J. Mäki-Hokkonen, S. Galal & M. Zjalic (Eds), Animal Recording for Improved Breeding and Management Strategies for Buffaloes, Bled (Slovenia) 16-17 May 2000. I.T.S. no. 4.
- T. Vares, F. Habe, M. Klopčič & D. Kompan (Eds), The Role of Breeders' Organisations and State in Animal Identification and Recording in CEE Countries, Bled, Slovenia, 15 May 2000. I.T.S. no. 5.
- H. Simianer, H. Täubert & K. Küttner (Eds), Beef Recording Guidelines: A Synthesis of an ICAR Survey, I.T.S. no. 6.
- A. Rosati, S. Mihina & C. Mosconi (Eds), Physiological and Technical Aspects of Machine Milking, Nitra, Slovak Republic, 26-27 June 2001, I.T.S. no. 7.
- J. Mäki-Hokkonen, J. Boyazoglu, T. Vares & M. Zjalic (Eds), Development of Successful Animal Recording Systems for Transition and Developing Countries, Interlaken, Switzerland, 27 May 2002, I.T.S. no. 8.
- R. Pauw, S. Mack & J. Mäki-Hokkonen (Eds), Development of Animal Identification and Recording Systems for Developing Countries, Sousse, Tunisia, 29 May 2004, I.T.S. no. 9.
- V. Tancin, S. Mihina & M. Uhrincat (Eds), Physiological and Technical Aspects of Machine Milking, Nitra, Slovak Rep., 26-28 April 2005, I.T.S. no. 10.
- R. Cardellino, A. Rosati & C. Mosconi (Eds), Current Status of Genetic Resources, Recording and Production Systems in African, Asian and American Camelids, Sousse, Tunisia, 30 May 2004, I.T.S. no. 11.

All the above publications can be freely
downloaded from the ICAR web site at: www.icar.org

The International Committee for Animal Recording (ICAR) wishes to express its appreciation to the *Ministero per le Politiche Agricole e Forestali* and to the *Associazione Italiana Allevatori* for their valuable support of its activities.

ICAR Technical Series no. 12

**Development of animal identification and
recording systems for veterinary
surveillance and livestock development in
countries of Eastern Europe**

**Proceedings of the ICAR/FAO Seminar
held in Kuopio, Finland,
6 June 2006**

Editors: R. Pauw, A. Speedy & J. Mäki-Hokkonen

March 2007

Table of content

Foreword	1
Role and work of the ICAR Sub-Committee on Animal Identification	3
<i>R. Pauw</i>	
Strategic approach to the development of animal identification and movement control (Traceability) systems. The linkage to veterinary surveillance and other agriculture and livestock databases	11
<i>R. Bambauer</i>	
Ñòðàòààè÷àñèèé í î äöî ä é ðàçðàáí òéà ñèñòàì èäáí òèðèèàòèè æèáí òí Ùò è éí í òðî èý èò í äðáì áùáí èý (í áí äðóæèààáì í ñòè).Ñáyçù ñ áàçí é äáí í Ùò áàòáðèí äðí í áí í ààçí ðà, à òàèæà èðóí í í áí ðí ààòí áí ñèí òà è äðóàèì è ñàèùñèí òí çýéñòááí í Ùì è ààçàì è äáí í Ùò.....	29
<i>R. Bambauer</i>	
Legislative requirements for the identification and registration of bovine, porcine, ovine and caprine animals within the European Union	47
<i>K.-U. Sprenger</i>	
Òðááí äáí èý çàèí í î äàòáèùñòàà á î í î ðáí èè èäáí òèðèèàòèè è ðáàèñòðàòèè èðóí í í áí ðí ààòí áí ñèí òà, ñàèí áé, í äàò è éí ç á Áäðí í áéñèí ì Ñí þçà	57
<i>Kai-Uwe Sprenger</i>	
Animal I&R in Finland	67
<i>R. Maijala, U. Joutsenlahti & M. Haapa</i>	
Éí òí ðí àòèí í í Ùé éí í òðî èü èðóí í í áí ðí ààòí ñèí òà á Òèí èýí äèè	71
<i>R. Maijala, U. Joutsenlahti & Matleena Haapa</i>	
Planning experience of Animal I&R and livestock development projects in Central and Eastern European Countries.....	75
<i>F. Schmitt</i>	
Í èáí èðí äáí èà ýèñí äðèí áí òà í î ðàçðàáí òéà í ðí áèòí á èäáí òèðèèàòèè è ðáàèñòðàòèè æèáí òí Ùò è òí ðí èðí äáí èý èðóí í í áí ðí ààòí áí ñèí òà á ñòðáí àò Òáí òðàèùí í é è Áí ñòí ÷ í í é Áäðí í Ù	83
<i>F. Schmitt</i>	
Country paper: Animal identification and registration in Macedonia.....	91
<i>V. Kondratenko</i>	
State of art and trends in development of the identification of animals and recording system for the veterinary surveillance in Belarus	99
<i>O. Hvostova, A. Rusinovich & D. Mostovoy</i>	

Development of the animal identification and registration systems for the veterinary control.....	105
<i>R. Ciobanu</i>	
State of art in and prospects for development of animal identification and recording systems for veterinary surveillance and livestock development in Ukraine	119
<i>O. Omelchuk</i>	
Recommendations and conclusions	127
<i>A. Speedy</i>	

Foreword

There is an increasing interest worldwide in animal identification and recording (I&R) systems including developed countries, countries in transition and developing countries. The reasons for this interest are varied. Traditionally I&R systems were mostly developed as an essential element in breed improvement programmes and have been fundamental to the establishment and maintenance of livestock breeding programs. More recently, the advent of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) and the recent outbreak of Foot and Mouth Disease (FMD) and Classical Swine Fever (CSF) in Europe has led the importing countries to demand complete traceability of all animals and products of animals they import. The parties of this seminar with geographic focus on the Russian Federation and the CIS countries were convinced that in these countries appropriate systems to trace back the origin of animals and the food of animal origin are the natural and necessary entry point to food safety and security as well as contribution to sustainable livestock development. It was known that many of these countries are in the process of joining the World Trade Organization and have great potential for livestock development and to become net exporters of animals and animal food products in the international market. For these purposes the countries need to prepare their institutions to meet the related challenges and requirements. The main themes of the seminar were to understand the 'state of art' situation in existing policies and institutions and with the inputs of the sponsoring parties to discuss and recommend a 'road map' for the required changes.

Whatever the reason for wanting to introduce I&R schemes, the basic prerequisites remain the same. These are a) a system that is practical and meets its expectations, b) is supported by an appropriate policy and legal framework of a country as well as by the producers and trade, and c) is sustainable and self-supporting.

It is this increasing interest to develop and lay sustainable foundation for I&R systems, that resulted in FAO and ICAR together with OIE and the Government of Finland collaborating to put on a seminar at the 35th ICAR Session, held in Kuopio, Finland, in June 2006 entitled "*Development of animal identification and recording systems for veterinary surveillance and livestock development in countries of Eastern Europe*". The seminar provided an overview of the role played by the ICAR Sub-Committee Animal Identification and its use by ICAR members. The FAO paper on veterinary surveillance and livestock development issues

in Eastern Europe stressed the priority of I&R for animal health, particularly surveillance and control of BSE, FMD and CSF in the Region, and the need for an international standards. Further papers were presented by the European Commission on EU legislation, and by OIE on OIE activities and standards relating to I&R and traceability. Besides the emphasis on the global issues also the importance of local issues like brucellosis and tuberculosis control were brought up. Most of the I&R systems reported by countries were compared with the EU requirements. The Russian representative noted that there was no national system of identification and tracing in the country, despite a mandatory legislative system. It was clear that there was not 100 percent I&R in any of the countries and technical assistance will be required.

A harmonized system and regional collaboration was accepted desirable but this had not yet been achieved as some countries had agreed but others refused regional cooperation. There was also variation in the transparency of the systems from personal data protection to an open system.

Throughout the seminar, there was an excellent level of debate and discussion from the floor which resulted in an agreed and manageable set of conclusions to be followed by ICAR and FAO.

Personally, and on behalf of FAO Rome and the FAO Sub-Regional Office of Budapest, I would like to thank the ICAR Secretariat for the efficient handling of the logistics and also for the timely preparation of these proceedings and the Finnish organizing committee who ensured that the workshop ran smoothly. And, finally, to all those participants who came to the seminar and whose contribution made it such a success.

Thank you.

Andrew Speedy
Senior Officer, Feed Resources Group
Animal Production and Health Division
Food and Agriculture Organization
Rome, Italy

Role and work of the ICAR Sub-Committee on Animal Identification

R. Pauw

*International Committee for Animal Recording,
Sub-Committee on Animal Identification,
c/o Landeskontrollverband NRW e.V.,
Endenicher Allee 64, D-53115 Bonn, Germany
E-mail: pauw@lkv-nrw.de*

The role and the work of the Sub-Committee on Animal Identification is reviewed. Beside regular meetings and other general activities, the work of the Committee is mainly focussed in setting up guidelines and procedures for the testing of identification devices with regard to their conformity to the current ISO standards and their performance in the field. Testing is based on several protocols elaborated by the Sub-Committee after discussion with the identification industry and related parties. In the field of Radio Frequency Identification Devices (RFID), 129 transponders of different types have been successfully evaluated since the beginning of the procedure and may officially be used in animal identification. A first test for ISO compliant readers has also been carried out recently. Furthermore, a procedure for the evaluation of conventional plastic eartags to be used in official identification programs has been prepared and was launched recently.

Keywords: identification, registration, transponder, reader, eartag, conformity, performance, ISO standard.

Unique identification is a basic requirement for all activities where individual animal recognition is necessary, e.g. farm management, animal recording, animal breeding, animal health, disease eradication/prevention, beef labelling, purposes of trade, control of subsidies etc. The necessity of functioning identification and registration systems especially in disease prevention situations has become obvious during the outbreak of Foot and Mouth Disease in some countries of the European Union (EU) as well as during the recent BSE crisis.

The importance of unique identification for all kinds of performance testing and evaluation of productivity in livestock has been recognised by the International Committee for Animal Recording (ICAR). For this

Summary

Introduction

reason, ICAR, an “international non governmental non profit organisation” (INGO) with more than 50 members all over the world created a “Working Group on Animal Identification and Registration” by the end of the 80's. According to the vote of the General Assembly in 1998, the working group was upgraded to be the “Sub-Committee on Animal Identification”. The Sub-Committee on Animal Identification is one of three Sub-Committees within ICAR's operating structure (Figure 1). Within its terms of reference, the Sub-Committee on Animal Identification covers the following subjects related to identification and registration:

- Preparation of guidelines for the relevant appendices of the International Agreement on Recording Practices.
- Stimulation of new developments in and report on new equipment, procedures and methods dealing with:
 - Electronic identification.
 - Other identification devices.
 - Standardised layout of eartags for individual animals.
- Advising the ICAR Board on approval and/or certification of:
 - Institutes serving as ICAR test-centres.
 - Identification devices used in individual animal identification.

According to the terms of reference, the work of the Sub-Committee on Animal Identification is focussed mainly to the following subjects/issues:

1. Meetings and miscellaneous general activities.

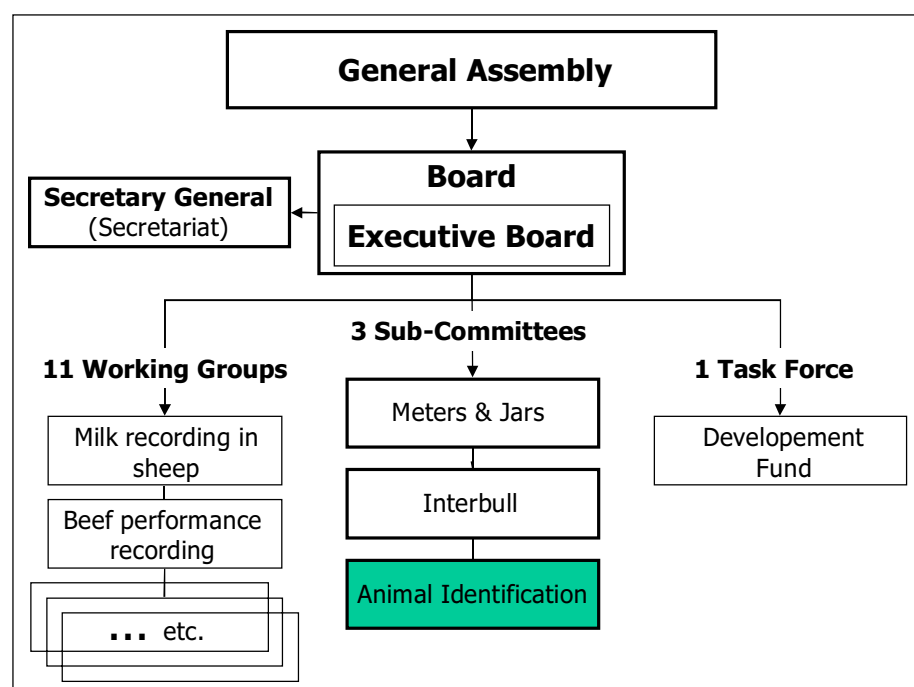


Figure 1. Operating Structure of ICAR and the position of the Sub-Committee on Animal Identification

2. Organisation of device testing.
3. Publication/evaluation of a questionnaire on I&R of farm animals in ICAR member countries.

Currently, the Sub-Committee has seven members and, occasionally, guests and observers attending the meetings held at least once a year. Members of the Sub-Committee regularly attend ISO/TC 23/SC 19/(T)WG3 working group sessions where international standards in electronic identification (RFID=Radio Frequency Identification Devices) are prepared. In these meetings the Sub-Committee presents and discusses guidelines on conformance testing of RFID-transponders/-readers and performance testing of RFID-transponders/-readers. Furthermore, members of the Sub-Committee keep close contacts to national/international bodies with responsibilities in animal identification e.g. to the Commission of the EU prior to the publication of the new regulations. Relationships to other relevant organisations in animal identification also exist e.g. with the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA).

Within miscellaneous general activities, the work of the Sub-Committee also consists in handling requests from ICAR members, the industry and interested parties on animal identification issues.

Meetings and miscellaneous general activities

In general, the activities of the Sub-Committee with regard to the testing of identification devices can be subdivided into two main categories as illustrated in figure 2.

- **Conformity testing**
This kind of testing has to be applied if the function and the use of identification devices are bound to any kind of official regulation. An example for conformity testing is the test of transponders and readers concerning their conformance with the ISO standards 11784/11785. In general, the submission of identification devices to conformity testing is obligatory previous to their application in the official identification of animals. Conformance tests are carried out by officially authorised institutions (e.g. ICAR being appointed by ISO as Registration Authority to perform conformity tests on transponders).
- **Performance testing**
Performance testing is a mandatory option for checking the utilisation of identification devices in concerning the special characteristics of identification devices to the end-user, e.g. farmer/owner. While conformance testing is mainly carried out in laboratories, the most important part of performance testing is field testing. ICAR is currently introducing a performance test for transponders (extended laboratory test) and a performance test (application/field test) for eartags used in official identification schemes (see below).

Organisation of device testing

Test category	Kind of test		
Performance	Application-/Field test (for any kind/combination of identification devices)		
	Extended laboratory test (for any kind/combination of identification devices)		
Conformity	Laboratory test (predominant)		
	Transponder conformity (with granting of manufacturer code)	Reader conformity	Other ID-devices conformity

Figure 2. Categories for the testing of identification devices.

The Sub-Committee has set up several guidelines describing the procedures on how to test devices and grant approvals for successfully tested identification equipment. Through this the Sub-Committee has contributed to the extension of the “International Agreement on Recording Practises” with reference to Section 1: “ICAR Rules, Standards and Guidelines on Methods of Identification”.

Conformity Testing of Radio Frequency Identification Devices (RFID)

Conformity testing of RFID-transponders is based on the ICAR guideline “Conformance evaluation of RFID-devices, Part 1: ISO 11784/11785 – conformance of transponders including granting and use of a Manufacturer Code for ISO compliant transponders”. Since the beginning of this test activity in 1995, 63 manufacturers applied for participation. Altogether 129 transponders have successfully passed the tests at the ICAR test-centres. In the end, participation to this test aims at receiving a manufacturer code. The manufacturer code is necessary to ensure unique identification numbers as long as national databases do not exist and, therefore, is a prerequisite to start commercial production and distribution of transponders. ICAR offers 3 types of tests: a full test (for the first transponder or in case of modification in technology), a limited test (for transponders with a modification in primary/secondary packaging) and a listing update test (for transponders already tested in

the full/limited procedure for one manufacturer and to be used by a second manufacturer). In general, the transponders tested so far can be classified as follows:

- Injectable transponders (small size transponders able to be injected into an animal's body and encapsulated in a biocompatible and non-porous material, i.e. glass).
- Electronic eartag transponders (plastic covered transponders able to be fixed to the ear of the animal using a locking mechanism or to be attached in non-reversible way to an eartag).
- Electronic attachment transponders for application with conventional eartags.
- Electronic bolus transponders (transponders placed into a high specific gravity container able to be orally administered to a ruminant and remaining permanently in its fore stomachs).

With regard to device type, the majority of transponders tested were eartags with a share of 45%. Injectables and bolus transponders showed up with 33% and 16%. Transponders to be attached to ordinary eartags were tested in 3 out of 11 years. The exact distribution of tests by type of device and year can be seen in figure 3.

Test results are published via the ICAR web page (www.icar.org, see Figure 4).

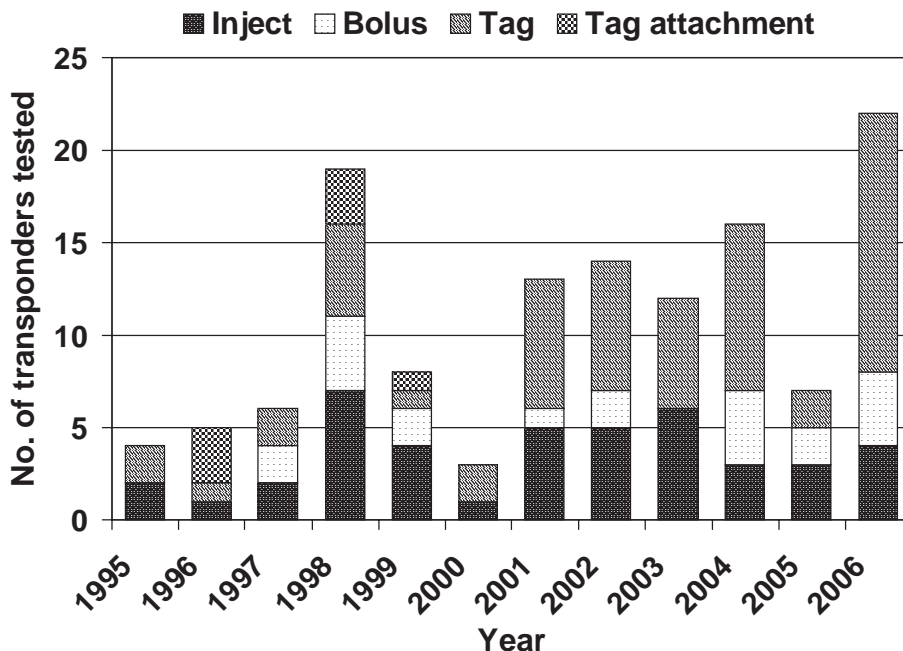


Figure 3. Transponders tested for conformity by type of device and year.

Conformity testing of RFID-readers is based on the ICAR guideline “Conformance evaluation of RFID-devices, Part 2: ISO 11784/11785 – conformance of transceivers”. The first reader test on ISO conformity, i.e. capability of reading both HDX and FDX-B transponders, has already been carried out in.

Performance testing of official identification devices

An important activity of the Sub-Committee during the past years was the setting up of a guideline for testing conventional eartags titled “Performance Evaluation and Approval of Official Identification Devices, Part 1: Conventional permanent plastic eartags with or without machine readable printings.” From experiences gained in several practical applications it became obvious that there is a potential need to have reliable test results for eartags used in official identification schemes. These results are not only of importance for the farmers but also for competent authorities responsible for the supervision of animal identification and registration rules. The whole testing procedure for conventional eartags is subdivided into three main subsections as follows:

1. Participation in the test procedure to obtain ICAR approval.
2. Description of laboratory/field tests and assessment procedures.
3. Conditions for granting, maintenance and use of approvals.

Model	Manufacturer	Product code	Technology	Design	Description	Status of approval	Photo
1	ICAR eartag	1000	FDX-B	Tag	Cylindrical, glass, uncoated, 1.5 mm in diameter, 1.5 mm in height	Approved	
1	ICAR eartag	1000	FDX-B	Tag	Cylindrical, glass, uncoated, 1.5 mm in diameter, 1.5 mm in height	Approved	
1	ICAR eartag	1000	FDX-B	Tag	Cylindrical, glass, uncoated, 1.5 mm in diameter, 1.5 mm in height	Approved	
1	ICAR eartag	1000	FDX-B	Tag	Cylindrical, glass, uncoated, 1.5 mm in diameter, 1.5 mm in height	Approved	
1	ICAR eartag	1000	FDX-B	Tag	Cylindrical, glass, uncoated, 1.5 mm in diameter, 1.5 mm in height	Approved	
1	ICAR eartag	1000	FDX-B	Tag	Cylindrical, glass, uncoated, 1.5 mm in diameter, 1.5 mm in height	Approved	
1	ICAR eartag	1000	FDX-B	Tag	Cylindrical, glass, uncoated, 1.5 mm in diameter, 1.5 mm in height	Approved	
1	ICAR eartag	1000	FDX-B	Tag	Cylindrical, glass, uncoated, 1.5 mm in diameter, 1.5 mm in height	Approved	
1	ICAR eartag	1000	FDX-B	Tag	Cylindrical, glass, uncoated, 1.5 mm in diameter, 1.5 mm in height	Approved	
1	ICAR eartag	1000	FDX-B	Tag	Cylindrical, glass, uncoated, 1.5 mm in diameter, 1.5 mm in height	Approved	

Figure 4. The results of the tests are published on ICAR's web page at: www.icar.org.

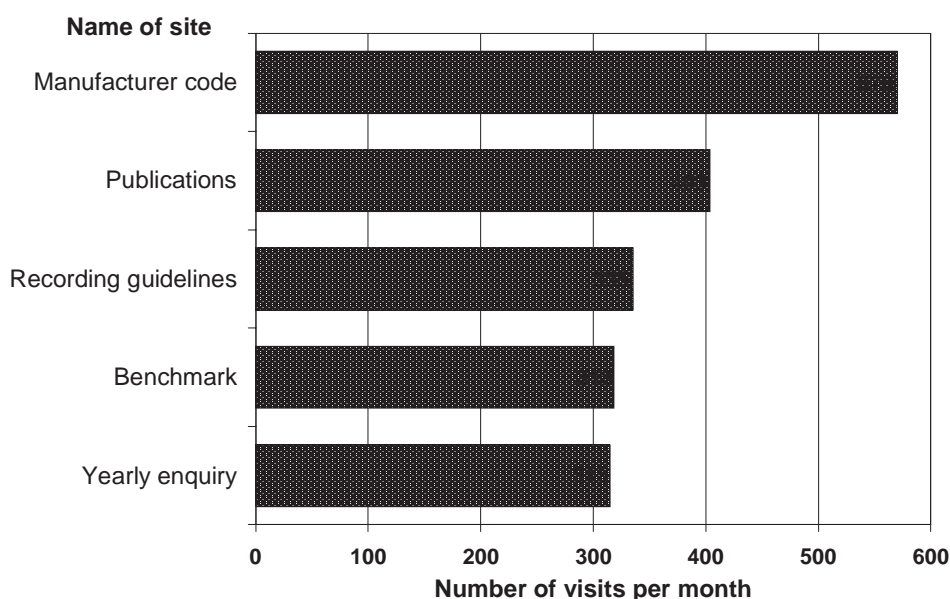


Figure 5. “Top5”-sites on ICAR webpage, average no. of visits from December 2005 to February 2006.

The draft guideline has been discussed with the industry during several joint meetings and was generally. After incorporation of some minor corrections and amendments, the first test run was launched recently. Among the activities of ICAR ID-device testing receives major attention from the public which can be seen from the frequent visits of the website compared to other websites (Figure 5).

To accomplish its tasks within testing of identification devices, ICAR co-operates with two test centres. They perform the conformity tests on RFID devices according to the ICAR guidelines. Test centres have to be approved by the ICAR Board and are audited on a regular basis by members of the Sub-Committee. Enhancing its testing activities, ICAR is interested in having more test houses preferably located in ICAR member countries.

ICAR approved test centres

Beside other activities within the terms of reference, the Sub-Committee has made considerable efforts to prepare guidelines for testing and approval of identification devices used in official animal recognition. The guideline on conformance testing of RFID transponders and granting of manufacturer codes is well established and accepted. ICAR’s role in this field is enforced by ISO through the appointment as an official

Conclusions

ISO Registration Authority. In addition, a test protocol for conventional eartags to be used in official identification schemes has been finished and has been set into force recently. With its activities in evaluation of identification devices the Sub-Committee provides useful information for administrations, organisations and farmers regarding the practical value of identification devices. The Sub-Committee is going to extend its agenda also to identification and registration matters in sheep and goats.

Strategic approach to the development of animal identification and movement control (Traceability) systems. The linkage to veterinary surveillance and other agriculture and livestock databases

R. Bambauer

*Ministry of Agriculture and Rural Development, Wspólna 30,
00930 Warszawa, Poland
E-mail: robert.bambauer@minrol.gov.pl*

Introduction

A system for identification, registration and movement control (I&R systems) is essential for adequate veterinary surveillance (animal health and consumer protection) and can support different agricultural databases (selection centres, milk recording, subsidy payments).

The advantages of an I&R system will be explained in this paper. It will be particularly focussed on bovine animals. The system can be similarly used for sheep, goats and pigs. The recommendations of the EU Commission regarding I&R systems have been considered.

The application of the system as introduced in this paper is not restricted to a certain infrastructure of a country. The implementation requires, besides a legal basis, a well defined strategy, thoughtful planning and co-operation of concerned bodies and participants.

For preplanning, planning, and implementation of the system assistance is usually needed. EU Member States have learned from each other and eastern European countries are in favour to use previous experience of EU Member States.

The system should ideally be run not just for its own sake (animal identification, registration and movement control). It should be a part or better it can be a core of an integrated system which can comprise veterinary surveillance, breeding and other data.

Prepared on behalf of the Animal Health Service, Animal Production and Health Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
Address for correspondence: J. Domenech, Chief, Animal Health Service, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153, Rome, Italy.

Access to the database can be granted via a password system so that each legal body or participant can use only the specific data for his purpose.

In the past the standards of I&R systems might have looked like the following:

- Nothing at all and/or.
- Different methods of identification of cattle used in the same country.
- The means of identification range from a paper based description of the animal, marking with colours, hot and cold brand marks, ear tags in various types of forms, electronic marks like subcutaneous chips or ruminal boluses and genetic fingerprints.
- Campaign based temporary identification and registration of animals.
- Animal identification works very basically to help to identify an animal if a certain event (vaccination, treatment, disease surveillance, artificial insemination, etc.) takes place.
- Different standards for registration of holdings and identification of animals (i.e. numbering system of ear tags).
- Registration only paper based (no computerised database) and client based (only for special holdings or breeding programmes).
- No records about events (birth, death, slaughter, movements) leading to databases which do not describe the real situation after a time period.
- No records about veterinary events.

I&R standards in the future should be built up in line with:

- Unified standards for holding registration.
- Unified and unique method - including numbering - of identification of animals.
- Registration of animals on a central database.
- Registration of births, movements, deaths and slaughters.
- Registration of veterinary events and other events.

The application of markers can be done by the farmer, or the field services (public and private veterinarians, technicians, breeding and selection centres, etc.).

Registration of animals and events can be done via a network or internet connection to the database (recommended for big holdings or slaughterhouses) or with help of a paper based notification card system and the field services. The most effective solution will depend upon the local technical infrastructure and the prevalence of computers. The database should register all bovine animals, births, slaughters, deaths and movements. The most work intensive part is to register movements between holdings.

Movement recording enables the competent authorities, in the case of disease outbreak, to trace forward and backwards animals movements and to quickly find the locations of suspected animals or contact holdings. This is indispensable for the surveillance of diseases and for planning the appropriate measures in case of disease outbreaks. Since registration of movements is work intensive the “holdings” should be defined carefully.

Pasture systems, or villages with common grazing land can be defined as special “linked” holdings in order to avoid unnecessary movement announcements.

The EU has developed a system of identification and registration of equines as well, which is based on the description of the exterior of the animals. Countries have implemented a system for identification, registration and movement control of animals considering:

- Improvement of animal health
- Improvement of Public health and
- Improvement of the statistics and the development of the livestock sector particularly with a view to subsidy payments

Recent disease outbreaks (BSE, FMD, ESP) have caused tremendous damage to certain national economies. The reason for this is not the disease outbreak itself so much as the inadequate instruments for controlling the disease outbreaks which has made diseases so unpredictable and the eradication processes very expensive.

Livestock trade facilitates the spread of diseases within a very short time period over big distances. A calf traded from a market or a collecting point will have the possibility to contact many other calves and the agent can spread to different herds and holdings. Contacts with up to 90 holdings resulting from one calf or pig traded are not uncommon.

Effective control of fast spreading diseases depends therefore not on drawing a restriction circle around the first holding identified with the disease (in reality it might not be the first holding which has the disease, just the first identified). Effective disease control depends on a fast identification of all holdings and regions that might be infected. The fast identification of contact holdings to the first identified with the disease is essential. The same applies for slow developing diseases like BSE.

A working I&R system with effective movement control could have lowered the damage during the 2001 FMD crisis in the United Kingdom drastically. The economic losses due to inadequate disease control can profoundly harm the economic viability of farming, connected industry branches, trade and the whole rural economy. Estimates suggest that the recent UK Foot and Mouth outbreak costs the economy approximately 5 billion pounds sterling.

Consumers are concerned about food safety. BSE, Dioxin and several drug scandals have shown that competent authorities do not have appropriate instruments to find and exclude the sources effectively. Consumers are concerned by insufficient information concerning the meat they buy. Public confidence in meat and meat products can be recovered if the production chain is transparent and open to regulatory measures if needed. International trade with meat and meat products follows this rules as well.

Key performance results of a system for identification, registration and movement control of bovine animals

Animal health

Public health

Subsidy payment surveillance system

Livestock development and subsidy payment will require accurate data about number of animals, holdings and owners. Preventing fraud in the subsidy payment scheme was a mayor stimulant for administrations and farmers to implement a streamline I&R system in the EU.

The I&R system will contribute to:

- *The disease surveillance and eradication programmes* - The system will assist with implementing surveillance strategies for *Office International des Epizooties* (OIE) List A and B category diseases and zoonoses important for human health.
- *The contingency planning and reaction to disease outbreaks* - In the event of an outbreak of an OIE List A disease the system will allow the Veterinary Services to identify infected animals, establish their immediate recent locations and movements and implement contingency plans based on this information.
- *Assisting Trade* - Standardised disease surveillance and contingency planning will lead to a improved disease situation within the country and consequent markets will open for agricultural and livestock products.
- *Livestock and Veterinary Sector Planning* -The system has the potential to be a valuable tool to assist with planning in the Livestock and Veterinary Sectors. Outsourcing of certain tasks within the system will support the Veterinary Sector to move towards privatisation.
- *Platform for Other Informatics Systems* - The scheme could provide the basis for other Ministry of Agriculture or Veterinary Services information systems such as Herd Health, Milk recording or breeding schemes.

The system itself

Figure 1 shows the data registered in the I&R database and the use of the data for different purposes.

The purposes of the database can be described as follows:

- to provide an up to date register of all holdings, herds, animals, owners and keepers;
- to provide records relating to all births, deaths, slaughters and movements;
- to provide records of all ear tags supplied to farmers;
- to provide records of the health status of individual animals, herds and holdings;
- to facilitate certification of animals for movements (in country trade and export);
- to track and trace movements of animals in case of disease outbreak;
- to provide the necessary data for meat labelling with regard to the animal and it's origin;
- to provide up to date common reference data (holdings, herds, individual animals) which can be supplied to a number of other databases, e.g. selection service;

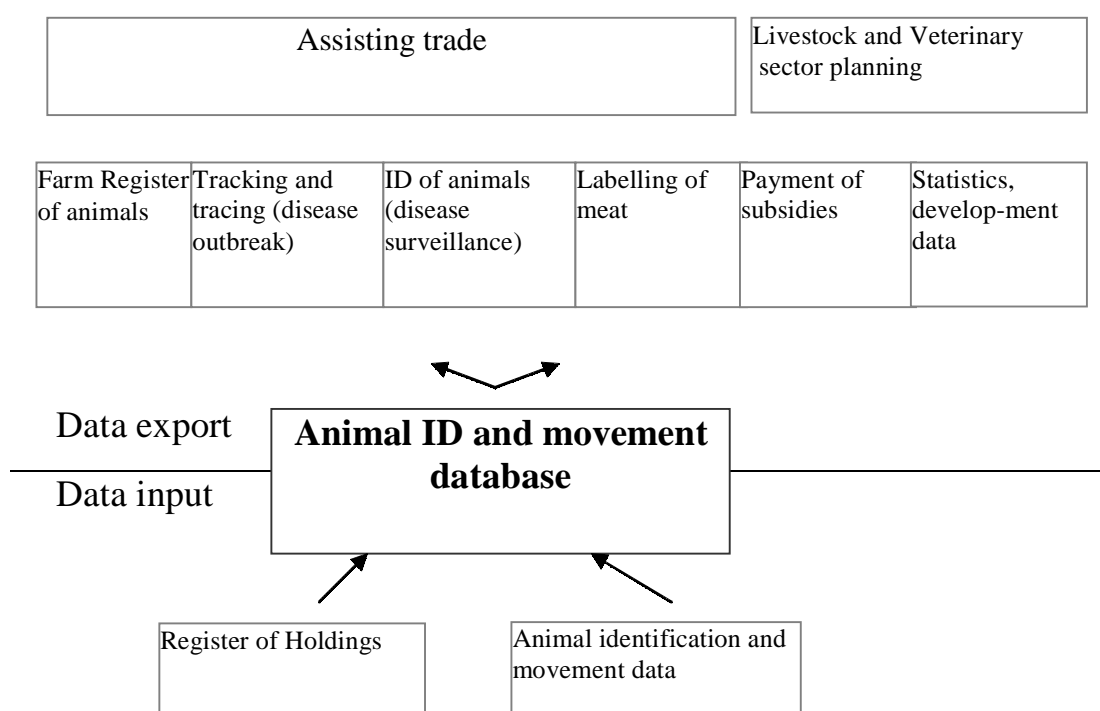


Figure 1. Possible data export and benefits of the I&R system.

- to provide data to subsidy payments schemes to assist with the prevention of fraud;
- to enable the farmer to keep his farm register on-line;
- to provide statistical information to Government Departments.

The I&R database can enrich and complete the functions of other databases as well. Veterinary data (tests, vaccinations, treatments, disease outbreaks, disease surveillance data, herd health status) must be linked to holdings and single animals. Therefore recording of veterinary events should be connected to the I&R database if the full benefits in surveillance and control are to be achieved. But other agricultural data systems like selection and breeding databases or milk recording databases can benefit from the I&R database as well. Figure 2 shows databases which can profit from a I&R system.

Figure 3 shows the data input and data export from an integrated I&R database with different modules.

The animal identification, registration and movement control system as recommended by the EU Commission consists basically of four elements:

- The ear tags as markers (with each animal having a unique lifetime number).
- The database (for recording entities and events).

Elements of the system

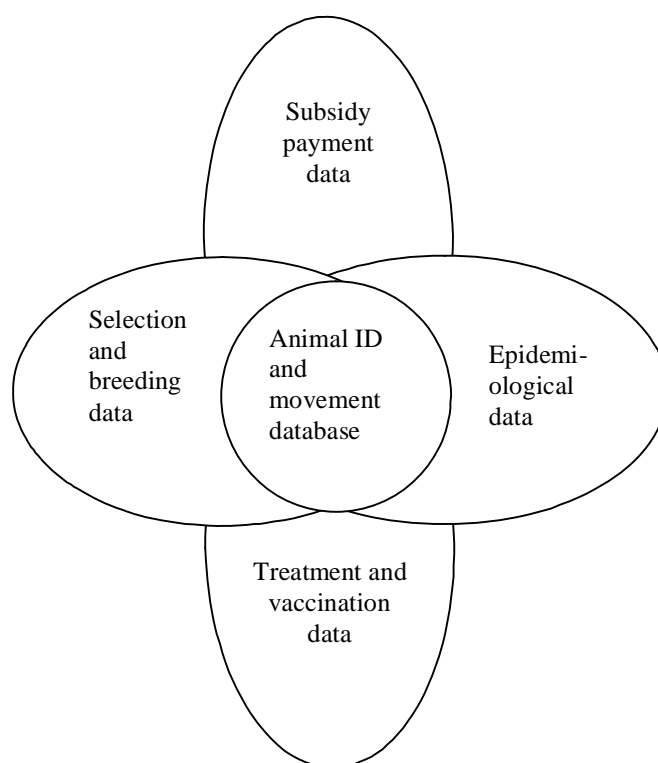


Figure 2. Core of the integrated database system (animal ID and movement database and elements suitable for possible integration).

- The cattle passports (which are issued after marking and accompany animals lifelong).
- On farm register of animals.

The markers

The animals should be identified with simple means, which can be applied easily, which are cheap, which will stay permanently and which can be read without technical equipment.

Therefore ear tags as identification marks should be preferred to other animal identifiers (boluses, microchips). The advantages of ear tags are:

- Animals can be identified without sophisticated reading equipment.
- Ear tag identification is used at the routine work with the animals (vaccinations, tests, artificial insemination, treatments, milk recording).
- Ear tags can easily be applied and replaced.

The ear tags should comply with the following specifications:

1. They shall be of flexible plastic material.
2. They shall be tamper-proof and easy to read throughout the lifetime of the animal.
3. They shall not be re-usable.

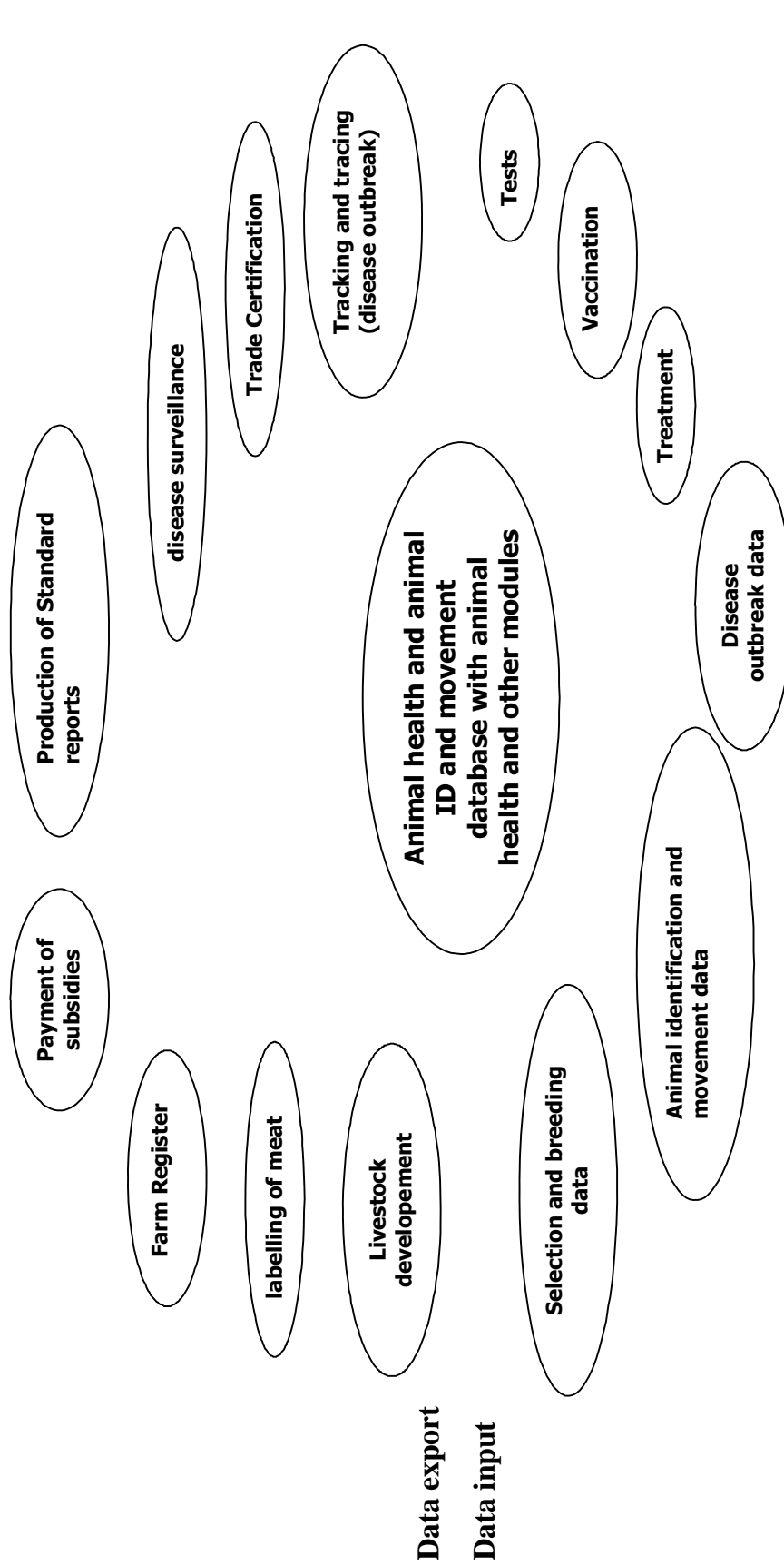


Figure 3. Integrated animal ID and movement database with different modules.

4. They shall be of a design which will remain attached to the animal without being harmful to it.

5. They shall carry only non-removable inscriptions.

Each animal should be ideally tagged with two ear tags with identical numbers. This is a safety measure in case one ear tag gets lost.

The database

Software recommendations

It is important that the national I&R database is compatible with related national databases and with similar systems in other countries; it must conform to certain standards. The EU has adopted software recommendations for animal identification, herd registration and movement control systems, with the future possibility to add animal health surveillance and public health monitoring capabilities. The recommendations specify that appropriate software should provide:

- A large centralised database, accessible on-line with a short response time (e.g. Oracle or equivalent).
- A fully relational database management system (dbms) providing multi-site, multi-user, possible internet access to all remote registered users across the territory, which can easily exchange data with other national databases, for example existing cattle production and milk recording databases.
- Records of species other than bovines (porcines, ovines, caprines) should be possible later on the same database to allow user friendly access for mixed herd operators;
- Individual registration of bovines.
- Future extension to recording of disease outbreaks, pharmacovigilance monitoring and recording of veterinary activities (tests, vaccinations, treatments) should be possible;
- A tool for identification of holdings and herds by map reference, preferably with gis capability.
- Full backward and forward tracing from any specific date of individual animals and herds, herd reconstitution on specified dates, including contact animals and related animals/herds.
- Automatic restriction on individual animals, herds, geographical areas and genealogical lines on animal health and veterinary public health grounds.
- The system to be adapted for multilingual use.

The database should store data on the following principle entities:

- Owners (unique identifier, address, contact details, etc).
- Keepers (unique identifier, address, contact details, etc).
- Holdings (unique identifier, address, contact details, map reference, etc).
- Herds (unique identifier, breed of animals, number of animals, health history, current health status, etc).
- Animals (breed, colour, purpose, etc)

The database should record data on the following events:

- Birth of an animal (date of birth, holding of birth, ear tag, breed, sex date of identification, identification of sire and dam, etc).
- Third country import.
- Direct import for slaughter (slaughter date + birth date, breed, sex, country of origin).
- Death/slaughter of an animal (date of death/slaughter, etc).
- Movement of animal (date of departure, date of arrival, holding of origin, holding of destination, identification of transport vehicle, etc).
 - Movement into the herd: holding of introduction, ear tag, date.
 - Movement from the herd/exports: holding of departure from the herd, ear tag, date, country of destination.
 - Fallen stock/home slaughtering: holding number, ear tag, date.
 - Collection by a rendering plant: ear tag, date of collection.
- Disappearance of an animal (date of disappearance, etc).
- Slaughtering:
slaughterhouse, ear tag, date, slaughter number, slaughter weight or live weight, as appropriate, category.
- Disease Outbreaks (dates, animals affected, etc).
- Vaccinations (date of administration, type of vaccination, batch number, dosage, etc).
- Health and residue/Substance tests (date of administration, type of test, results, etc).
- Treatments (date of administration, type of treatment, dosage, etc); (recorded in integrated - I&R and veterinary - databases).

Cattle passports (stating date of birth, place of origin, sex, breed, identification number, ID of mother and movement data) are issued after the calf has been marked. The issuing authority must also be defined. The passport accompanies the animal lifelong.

Once the database is fully operational (all movement data are recorded) passports do not need to be issued anymore except for trade and export. The passport proves – beside a veterinary certificate - that the trade is legal.

An advantage of passports is that the ID and the movement of cattle can be followed up easy without access to a PC.

The cattle passports

The on-farm register should assure that there is always a list available about the animals present at the holding stating where they came from (if not born at the holding) and to where animals have been shipped from the holding. The on-farm register of animals keeps the same information as the database. Therefore the on farm register can be created on line and downloaded. Authorised field services can manage the on farm register if required.

On-farm register of animals

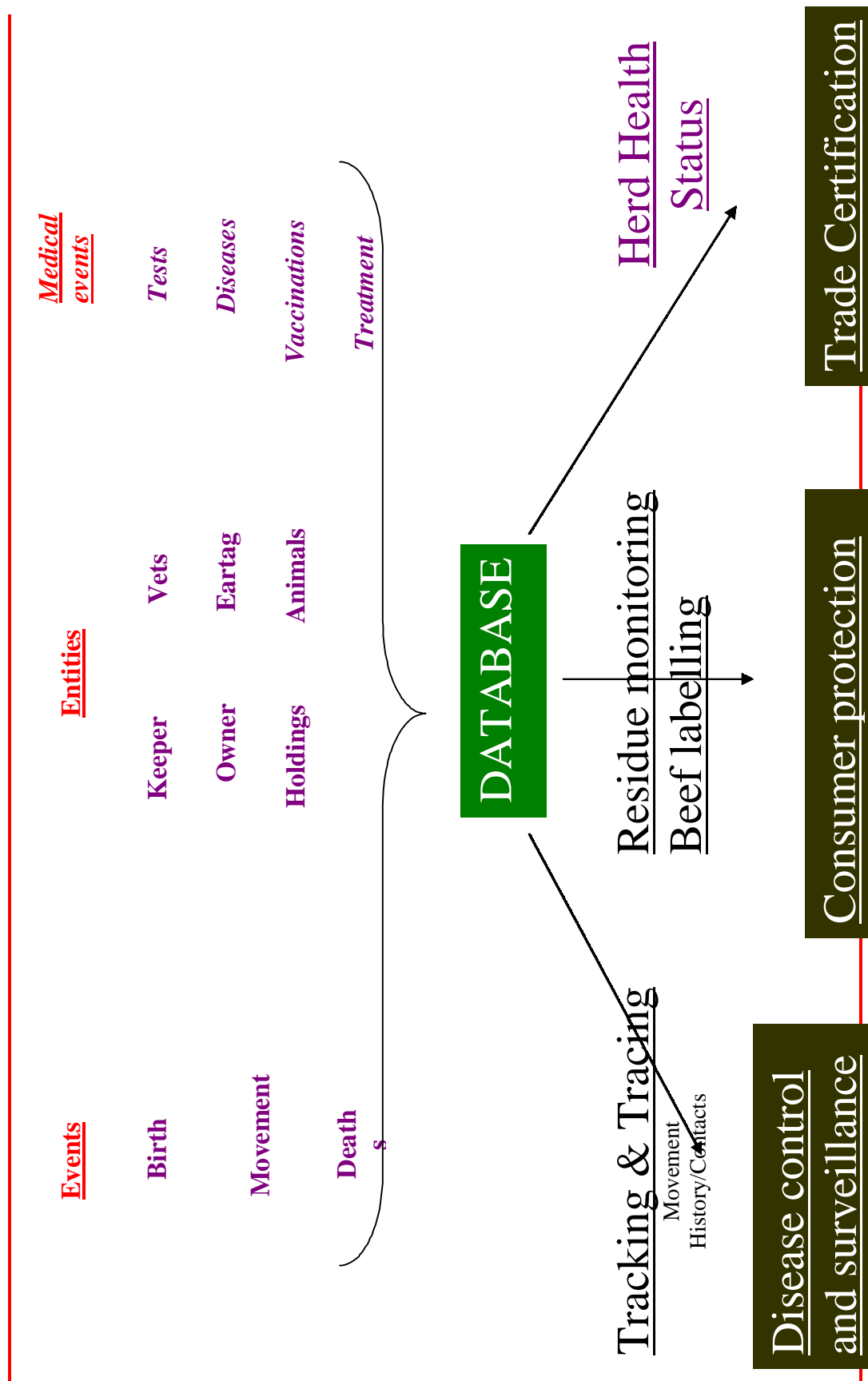


Figure 4. Events and entities to be recorded in the I&R database and key performance results.

Figure 4 shows the items to be recorded on the database and the purpose of the data. Medical events recorded in the database support the key performance results.

The system can be implemented if the **participants of the system** (farmers, traders, slaughterhouses, markets, etc) are aware and prepared to contribute to the system. Farmers and other holders of cattle (traders, slaughterhouses, markets, etc) must report events (birth, death, slaughter and movements) to the database. Data collection procedures are briefly described below.

Operating procedures must be defined and an organisation (administrative body or organisation assigned for this purpose) must be in charge, trained and able to collect and record the required data and to run and maintain the database.

Field services (data entry offices, operating agency, regional agencies) must be defined for ear tagging and notification, if this is not to be done by the farmer.

The responsible Authority must create and implement surveillance.

All those modalities depend on the local situation. Countries have to find a solution for operating the I&R system which is appropriate to the particular circumstances of farming, livestock services and the administrative set up.

The implementation of the system requires the following elements in place which have to be designed and enforced before the system can be run successfully:

- **A. Awareness among the stakeholders about benefits, costs and requirements**

The system can only be implemented if the participants of the system (i.e. farmer, trader, slaughterhouses, markets,) are aware of the system and the problems and prepared to contribute to the system and to resolving the problems.

- **B. Operating procedures**

Operating procedures must be defined and an organisation (administrative body or organisation assigned for this purpose, i.e. data entry offices) must be in charge, trained, able to collect and record the required data, to run and maintain the database. The procedures shall be defined in such a way that their practical handling and execution is possible.

The following procedures shall be defined:

- Ordering and distribution of ear tags (new and replacements).
- The application of the ear tags: who is allowed to order ear tags and who is allowed to ear tag animals .
- The notification and registration of births, slaughters, deaths and movements of animals by farmers, traders, markets, collecting centres and slaughterhouses (i.e. by notification cards, phone, internet; batch data via internet).

Implementation

- Creation of manuals as instruction and information provided to involved parties
- Issuing of cattle passports
- The operation and servicing of the central database
- The surveillance and review of the system
- **C. Definition of duties of stakeholders and administration**
Rights and duties of individuals (i.e. farmer, veterinarians, other persons) and/or services (i.e. head of villages) must be defined for ear tagging and notification;
- **D. Insurance of sustainability**
The cost calculations shall include the costs for ear tags, ear tagging, notification (paper based, internet, etc) and data entry (recording of data), issuing of cattle passports and data administration; It shall be aspired to share the costs among the stakeholders.

Generally three ways of registration are possible. Notification cards, telephone and the Internet; Cards can be filled by the field service and forwarded to the organisation in charge of the data collection and registration. Different models are possible and in use in different countries.

Collecting centres and slaughterhouses will usually send their announcements (animal arrived and dispatched, animal arrived and slaughtered) electronically as batch data or via the Internet.

The procedures should be preferably laid down in a manual. Information must be given to the involved parties within a specified time period.

Possible reporting channels

- Paper
 - Through pre-printed notification cards on birth, movement (into or out of the herd, fallen stock) and slaughterings
 - Directly to the data entry offices for processing
- Telephone with Interactive Voice Response (difficult).
 - Dialogue with central database via tone dialling and language menus.
- Online via Internet.
 - Dialogue programme with central database via WWW-Browser.
- Batch.
 - Mass transfer directly to CDB.

Preconditions for the implementation

In order for the system to be developed and implemented, certain essential elements must be in place:

Responsible authority

A competent authority must be defined, authorised and enabled to develop a strategy, a plan, implementation and surveillance of the system. Co-operation with concerned bodies must be ensured.

Legislation

Legislation must be drafted and passed to provide the legal obligation on the various parties to supply information and to participate;

IT Strategy

A strategy must be developed in order to find the appropriate structure of the database system and a basis of data exchange between different databases in order to use the resources most effectively and to achieve most cost-effective results.

Funds

Funds must be raised to pay for the system, e.g. purchase and maintenance of hardware and software, provision of ear tags, application of ear tags, announcement procedures, etc. It must be clear which part of the system will be financed by the Government and which part by the private sector. Funds must be found, not just to establish the system in the first place, but to pay for its continued operation;

Staff

The staff must be found to operate the system effectively and must be given sufficient training (some key staff should be exposed to the systems used by other countries). The types of staff likely to be involved with operating the system are veterinarians and computer specialists.

Computer equipment

Computer equipment must be provided, i.e. hardware, software and communications equipment.

Holding register

There must be an up to date list of all existing holdings and locations where animals are kept, i.e. a farm register.

Unification of Marks

There must be a unified national system for identifying animals with each animal having a unique lifetime number. The design of the ear tags for cattle should ideally comply with EU standards;

Sustainability

Sustainability of the system must be ensured. It will predominantly depend on:

- costs of running the operating management structure for the database.
- costs of the field services.
- long term financing of ear tagging by farmers.
- acceptance of the system by farmers, slaughterhouses and the trade.
- future support of the system by Government funds.
- evolution of the system from expensive manual data collection to an on-line data delivery system (long term).

Phased implementation and costs

For better acceptance the system can be implemented in two phases.

Phase 1 (Tagging, birth announcement and recording, passport, slaughter announcement) without movement announcements to the database

The movement control in this phase shall be executed by the cattle passports which accompany the animals lifelong and gradually by database supported movement evaluation, based on notification of movements to the database, well being aware that full movement track by notification of movements to the database will need to evolve. In this phase the full requested plausibility tests will not be possible, the most “a priori” plausibility tests can be conducted.

Phase 2 (as phase 1 including all movement announcements to database)

The successful implementation of phase 2 can be measured on the detection and correction of implausible data after carrying out all “a priory” and “a posteriori” plausibility tests.

The animal disease control and eradication measures need as minimum prerequisite the full implementation of phase 1. Storage of herd health, disease, treatment and other data may start whenever appropriate.

Costs

Costs of the system will vary from country to country depending on the infrastructure, number of animals, present administrative setup and development of the livestock sector. Anyway in the present paper it was tried to calculate costs with assumed figures. The calculations should show:

1. There are costs with cannot be avoided (sustainability in many countries end up in failure, because of the non realistic approach of thinking that there would be no costs)
2. The costs need to be calculated beforehand (before starting the system at all)
3. The costs need to be communicated and shared between the stakeholder to reach acceptance (cost benefit calculations will show that the benefits exceed the costs)

Roadmap for I&R implementation

Educational work and information provided in time to decision makers and to beneficiaries is vital in order to achieve broad acceptance and cooperation. The successful implementation of the system is very much depending on the information given to participants (farmers, veterinary and livestock services, meat industry) of the animal ID and movement system and to the public. The information will explain the benefits and necessity of the system for the Livestock Industry and trade development and also the responsibilities and duties of the participants.

The competent Authority must be identified and authorised to implement the system. It is recommended to break down I&R implementation in phases and to plan the phases thoroughly. Furthermore preplanning, planning and implementation would be facilitated with assistance of experienced experts.

The following tools will be essential for the successful implementation of the system: Flexible planning, Change management tools, phased results and awareness by information campaign and training

The project involves complex logistics. The timeframe for implementation must take into account that decisions and acceptance outside the control of the project planning can not be fully assumed. Therefore a flexible project plan separating establishment and testing of the system from the operation of the system should be established. The critical path of project planning should allow extend phases if required.

Flexible planning

The success of implementation of a system involving change management requires the use of Quality Management tools. The essential enablers are:

Change management tools

- A competent Leadership coalition.
- Team building and communication.
- A clear strategy and goals.
- Adequate resources.
- Project management techniques (design, plan, review control).

The importance of this approach should be recognised and built into the project design to ensure effective and coherent implementation of the activities.

Before the system becomes operational throughout a country different components need to be established and testing must take place. To ensure successful establishment of operational procedures the implementation should be split into two phases: one phase as system establishment, secondly system operation. The system operation will be tested at pilot level, reviewed and then rolled out through the entire country.

Phased results

Figure 5 shows the phases to be accomplished for achieving a full operational I&R database. Within the phases a short outline of the activities in each phase is given.

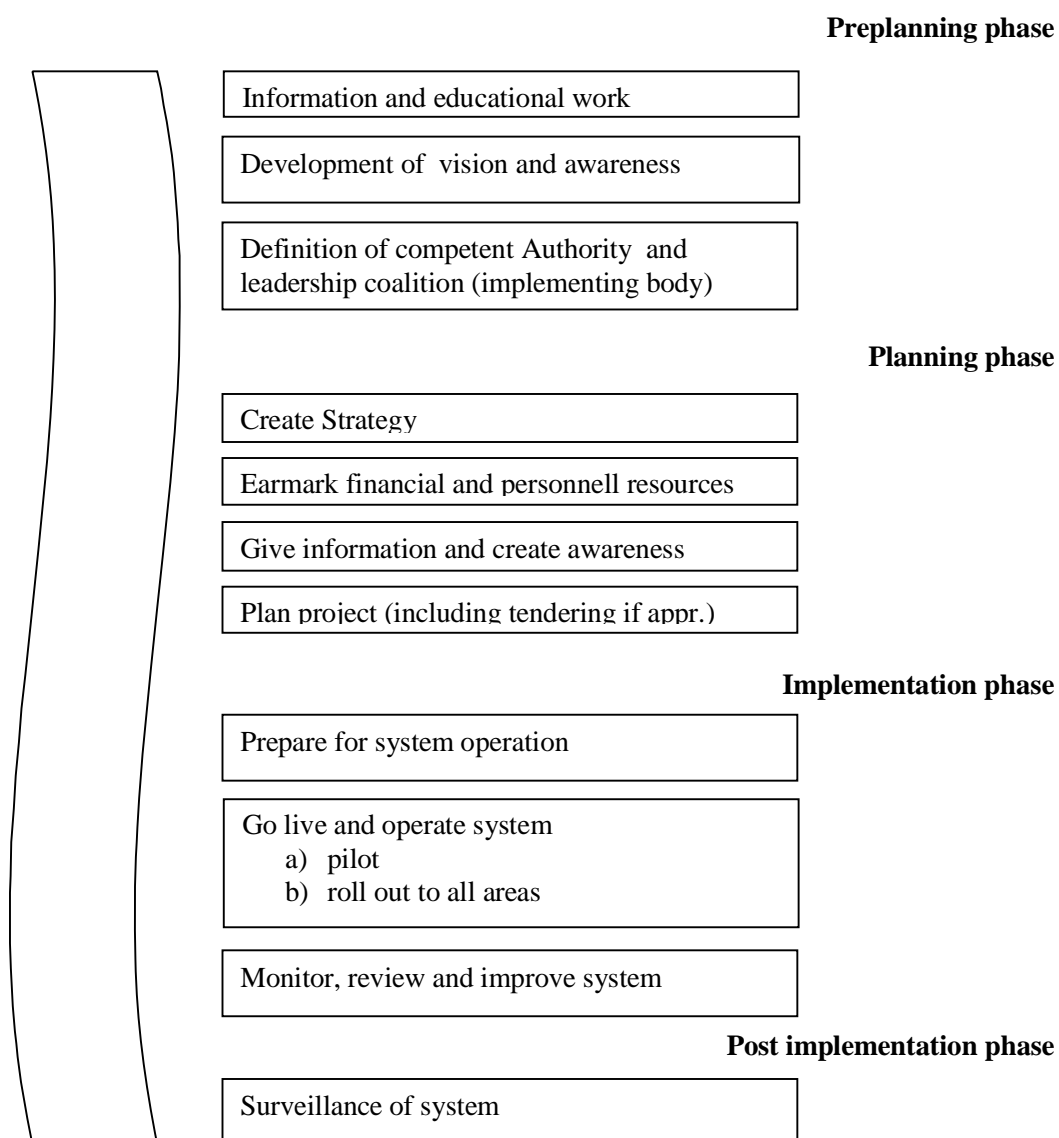


Figure 5. Phases with an outline of activities in each phase.

The system must be accepted by the participants. Benefits and the necessity of this system for farmers and the livestock industry must be made transparent from the outset. Furthermore farmer and other keepers of cattle must be informed about their obligations for a successful and sustainable animal ID and movement system. Staff must be well trained in order to run the system effectively and to avoid misunderstanding.

**Awareness by
information
campaign and
training**

The tagging of animals even a big number is not difficult. Mostly it is accomplished as a one time effort, and it works. Difficult is to connect all the different elements of the system, to make it useful and to guarantee long lasting achievements and results. A one time tagging campaign may result in a straw fire with out long lasting benefits. Mayor problems for sustainability are very often:

**What can go
wrong**

1. Insufficient information campaigns before any action start. Stakeholders are not aware of their benefits and their duties in the system. This results in less motivation to continue.
2. Procedures are not clear defined and/or unrealistic. Implementing staff is overworked and can not cope with the demands of keeping upright to run the system (ear tagging, notification, supervision).
3. The costs of the system are unrealistic defined and continuation fails, because of lack of long term funding. Sharing of the costs between the stakeholders (farmer, meat industry, trade, consumer [state]) is not given or not accepted.

**Frequent
observations in
new installed
identification and
registration
system:**

This is a shortened version of the Base Paper: Strategic Approach for the Development of Animal Identification and Movement Control (Traceability) systems. The Linkage to Veterinary surveillance and other Agriculture and Livestock databases, prepared by Dr. Bambauer for the FAO Animal Production and Health Service and including example costs and further details of control of notifications and data quality. Full copies of the paper can be obtained from FAO, Rome.

**Стратегический подход к разработке систем
идентификации животных и контроля их
перемещения (обнаруживаемости).Связь с базой
данных ветеринарного надзора, а также
крупного рогатого скота и другими
сельскохозяйственными базами данных**

R. Bambauer

*Ministry of Agriculture and Rural Development, Wsypina 30, 00930
Warszawa, Poland
E-mail: robert.bambauer@minrol.gov.pl*

Система идентификации, регистрации и контроля перемещения (система I&R) важна для соответствующего ветеринарного надзора (изучения состояния здоровья животных и защиты потребителя) и может внедряться в различные сельскохозяйственные базы данных (центров селекции, учета надоев, выплаты субсидий).

В настоящей статье описываются преимущества системы I&R. Особое внимание уделяется крупному рогатому скоту. Система также может использоваться для овец, коз и свиней. Обсуждаются рекомендации Комиссии ЕС в отношении систем I&R.

Применение описываемой в настоящей статье системы не ограничивается определенной инфраструктурой страны. Помимо юридической базы, внедрение требует хорошо разработанной стратегии, тщательного планирования и взаимодействия соответствующих организаций и участников.

Для предварительного планирования, планирования и внедрения системы обычно требуется помощь. Члены государства ЕС учатся друг у друга, а страны Восточной Европы используют опыт членов государств ЕС.

Введение

подготовлено от имени Института по изучению состояния здоровья животных, Подразделения животноводства и изучения состояния здоровья животных, Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, Рим, Италия.

Адрес для корреспонденций: J. Domenech, Chief, Animal Health Service, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153, Rome, Italy.

Система может идеально использоваться не только в целях, для которых она создана (идентификации, регистрации и контроля перемещения животных). Она может быть частью, или, что еще лучше, ядром интегральной системы, которая может включать ветеринарный надзор, разведение крупного рогатого скота и другие данные о нем.

Доступ к базе данных обеспечивается через систему паролей, так что любое юридическое лицо или участник может воспользоваться только специфическими, предназначенными для его целей данными.

В прошлом стандарты систем I&R могли выглядеть следующим образом:

- Совсем ничего и/или.
- Различные методы идентификации крупного рогатого скота в одной стране.
- Это означает диапазон идентификации от бумажного описания животного до цветового мечения, выжженного холодным или горячим способом клеймирования, ушных бирок различных типов и форм, электронных меток типа подкожных чипов или болюсов для жвачных животных и генетических отпечатков.
- Кампания, основанная на временной идентификации и регистрации животных.
- Идентификация животных хорошо проявляет себя для идентификации животного при определенном событии (вакцинации, лечении, обследовании, искусственном оплодотворении и т.д.).
- Различные стандарты регистрации животноводческих хозяйств и идентификации животных (т.е. система нумерации ушных бирок).
- Только бумажная (не компьютеризованная база данных) регистрация на основании данных клиента (только для специальных хозяйств и программ разведения).
- Не велась регистрация процессов (рождения, смерти, забоя, перемещений) в базу данных, в результате спустя некоторое время нельзя было узнать истинное положение.
- Не велся учет ветеринарных процессов.

В будущем стандарты I&R должны разрабатываться наряду с:

- Унифицированными стандартами регистрации хозяйств.
- Унифицированным и уникальным методом – включая нумерацию – идентификации животных.
- Регистрацией животных в центральной базе данных.
- Регистрацией рождений, перемещений, смертей и забоев.
- Регистрацией ветеринарных и других процессов.

Использовать маркеры может сам фермер или полевые (технические) службы (государственные и частные ветеринарные службы, техники, центры разведения и селекции и т.д.).

Регистрация животных и процессов может осуществляться через сетевое или Интернетное подключение к базе данных (рекомендуется для крупных хозяйств или боен) или при помощи бумажной системы регистрационных карт и полевых служб. Наиболее эффективное решение зависит от местной технической инфраструктуры и распространения компьютеров.

В базе данных должны регистрироваться все данные о крупном рогатом скоте, его рождениях, смертях и перемещениях. Наиболее напряженная часть работы – регистрация перемещений между фермами.

Учет перемещений обеспечивают компетентные органы, чтобы в случае вспышки заболевания можно было проследить перемещение животных в стадах и быстро обнаружить местонахождение подверженных заболеванию животных или ферму, в котором они находятся. Это очень важно для надзора за распространением заболевания и для планирования соответствующих мер в случае вспышки заболевания. Так как регистрация перемещений является весьма напряженной работой, необходимо четко определить понятие «фермы». Пастбищные системы или деревни с пастбищными землями могут определяться как специальные «связанные» фермы, чтобы избежать излишнего учета перемещений.

В ЕС также разработана система идентификации и регистрации лошадей, которая основывается на описании экстерьера животных. Страны внедряют систему идентификации, регистрации и контроля перемещений животных с целью:

- Улучшения здоровья животных.
- Улучшения здравоохранения и.
- Улучшения статистики и развития сектора крупного рогатого скота, в частности с точки зрения получения субсидий.

Современные вспышки заболеваний (BSE, FMD, ESP) вызывают огромную опасность для национальной экономики. Причиной этого является не сама вспышка заболевания, а несоответствующие меры контроля вспышек заболеваний, что приводит к непредсказуемости таких заболеваний и большим затратам на их подавление.

Торговля крупным рогатым скотом способствует быстрому распространению заболеваний на очень больших расстояниях. Продаваемый на рынке или сборочном пункте теленок может контактировать со множеством других телят, а агент может развозить их по различным стадам и фермам. При продаже одного теленка или свиньи нередкими являются и контакты с не менее, чем 90 ферм.

Эффективный контроль быстрого распространения заболевания зависит от выявления первой фермы, в которой идентифицировано заболевание (на практике она может и не быть первой фермой, в которой существует такое заболевание, а только первой идентифицированной). Эффективный контроль зависит от быстрой идентификации всех пораженных хозяйств и регионов. Особенно важной является быстрая идентификация контакта ферм с первой пораженной заболеванием фермой. То же касается и медленно развивающиеся заболевания, например, BSE.

Действующая система I&R с эффективным контролем перемещений могла бы значительно уменьшить ущерб от кризиса FMD 2001 года в Объединенном Королевстве. Экономические потери из-за несоответствующего контроля заболевания могут серьезно поразить экономическую жизнеспособность фермы, связанные промышленные отрасли, торговлю и вообще все сельское хозяйство. Оценки подтверждают, что недавняя вспышка в Объединенном Королевстве ящура принесла ущерб для экономики примерно в 5 миллиардов фунтов стерлингов.

Основные результаты действия системы идентификации, регистрации и контроля перемещений крупного рогатого скота

Контроль здоровья животных

Здравоохранение

Потребителей больше всего беспокоит безопасность продуктов питания. Скандалы с BSE, Dioxin и некоторыми другими препаратами показывают, что компетентные органы не обладают соответствующими средствами для эффективного обнаружения и подавления источников заражения. Потребители получают недостаточно информации о продуктах, которые они покупают. Общественное доверие к мясу и мясным продуктам может опять восстановиться только в том случае, если производственная цепочка станет прозрачной и открытой для регулирующих мер, если они потребуются. Международная торговля мясом и мясными продуктами также должна следовать этим правилам.

Система надзора за выплатой субсидий

Разведение крупного рогатого скота и выплата субсидий потребует точных данных о числе животных, хозяйств и владельцев. Предотвращение обманов в схеме выплаты субсидий стало для администраций и фермеров основным стимулом ускоренного внедрения системы I&R в ЕС.

Система I&R внесет вклад в

- *Программы контроля и подавления заболеваний.* Система поможет внедрить стратегии контроля категорий заболеваний и зоонозов, важных для здравоохранения, по перечню А и В *Office International des Epizooties* (OIE) [Международного центра по изучению эпизоотий].
- *Чрезвычайные планы и реакция на вспышки заболеваний.* В случае вспышки заболевания по перечню А OIE система позволит ветеринарным службам идентифицировать пораженных животных, немедленно определить их местонахождение и перемещения и на основании этой информации внедрить чрезвычайный план.
- *Помощь торговле* – Стандартизированный контроль заболеваний и чрезвычайные планы приведут к улучшению положения с заболеваниями в стране, и в результате для сельскохозяйственных продуктов и продуктов животноводства откроется рынок.
- *Планирование сектора разведения крупного рогатого скота и ветеринарного сектора* – Система может стать ценным инструментом при планировании секторов разведения крупного рогатого скота и ветеринарного сектора. Привлечение внешних ресурсов для решения определенных задач в пределах системы приведет к ускорению приватизации ветеринарного сектора.
- *Платформа для других информационных систем* – Система может стать базой для других информационных систем министерства сельского хозяйства или ветеринарных служб, например, контроль здоровья стада, учет надоев молока или схемы разведения животных.

На диаграмме 1 показаны данные, зарегистрированные в базе данных I&R, и использование их для различных целей.

Цели базы данных можно описать следующим образом:

- обеспечить регистр новейшими данными обо всех фермах, стадах, животных, владельцах и пастухах.
- обеспечить записи, связанные с всеми рождениями, смертями, забоями и перемещениями.
- обеспечить регистрацию всех ушных бирок, передаваемых фермерам.
- обеспечить записи о состоянии здоровья каждого животного, стада и фермы.
- содействовать сертификации животных для перемещения (в системе торговли страны и на экспорт).
- проследить перемещения животных в случае вспышки заболевания.
- обеспечить необходимые данные для маркировки мяса с указанием животного и его происхождения.
- обеспечить новейшие базовые данные (в отношении хозяйств, стада, отдельных животных), которые можно внести в другие базы данных, например, Службы селекции.
- предоставить данные для схем выплаты субсидий, с целью превенции обмана.
- предоставить фермеру возможность зарегистрировать его ферму в режиме реального времени.
- представить статистические данные в Правительственные учреждения.

База данных I&R (идентификации и регистрации) может пополняться функциями других баз данных. Ветеринарные данные (проверки, вакцинации, лечение, вспышки заболеваний, данные наблюдений за заболеванием, состояние здоровья стада) должны быть связаны с данными о фермах и отдельных животных. Поэтому ветеринарные события должны учитываться в базе данных I&R, если предполагается польза от такого надзора и контроля. Но и для других систем сельскохозяйственных данных, например, для базы данных селекции и разведения животных или базы данных учета надоев молока, также может быть полезна база данных I&R. На диаграмме 2 показаны базы данных, для которых может быть полезна система I&R.

На диаграмме 3 показан ввод и вывод данных из интегрированной базы данных I&R с различными модулями.

Система

Система контроля идентификации, регистрации и перемещений животных, как рекомендуется Комиссией ЕС, в основном состоит из четырех элементов:

- Ушные бирки в качестве маркеров (каждое животное имеет уникальный прижизненный номер).
- База данных (для учета ферм и событий в них).
- Паспорта крупного рогатого скота (которые выдаются после мечения и сопровождают животное в течение всей его жизни).
- Регистрация животных на ферме.

Элементы системы

Маркеры

Животные должны идентифицироваться при помощи обыкновенных средств, которые просты в использовании, являются дешевыми и долго сохраняются, а также которые можно считать без технического оборудования. Поэтому ушные бирки как идентификационные метки должны быть предпочтительнее других идентификаторов животных (болоусов, микрочипов). Преимуществами ушных бирок являются:

- Животные могут идентифицироваться без сложного считывающего оборудования.
- Идентификация при помощи ушных бирок используется во время текущей работы с животными (вакцинации, искусственного осеменения, лечения, учета надоев молока).
- Ушные бирки легко крепятся и заменяются.

Ушные бирки должны соответствовать следующим спецификациям:

- они должны быть изготовлены из гибкой пластмассы.
- они должны быть устойчивыми к внешним воздействиям и легко считываться в течение всего жизненного срока животного.
- они не должны многократно использоваться.
- они должны быть такой конструкции, которая после крепления к животному не причиняет ему вреда.
- на них должны быть нестираемые надписи.

Идеально каждое животное должно маркироваться двумя ушными бирками с идентификационными номерами. Это мера безопасности на случай утери одной из бирок.

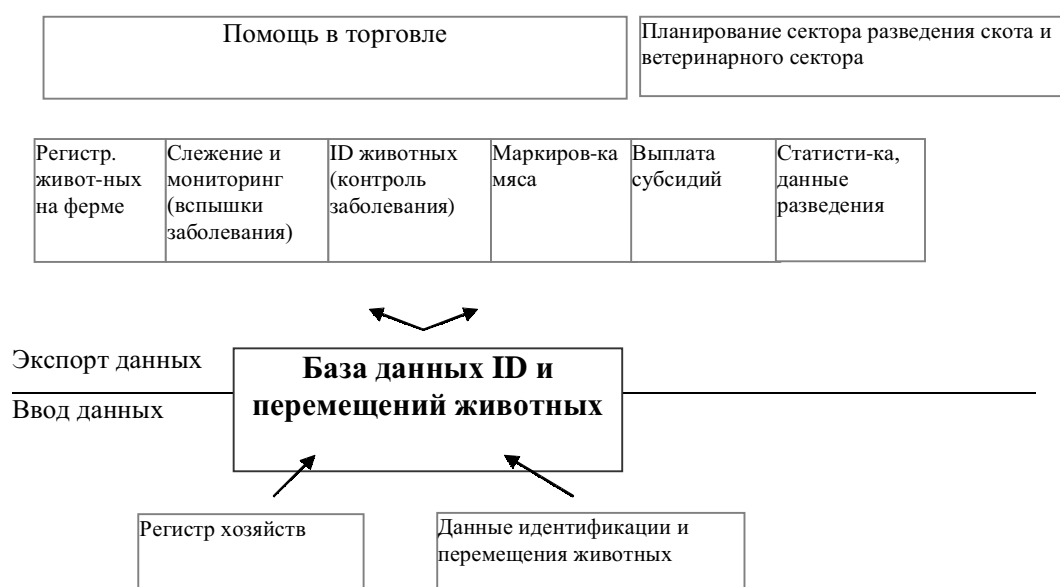


Диаграмма 1. Возможный экспорт данных и экономический эффект системы I&R.

Очень важно, чтобы национальная база данных I&R была совместима с соответствующими национальными базами данных и с аналогичными системами в других странах; она должна соответствовать определенным стандартам. ЕС издал рекомендации по программному обеспечению для систем идентификации животных, регистрации стада и контроля перемещений, с возможностью в будущем дополнить систему контролем здоровья животных и мониторинга общественного здравоохранения. В рекомендациях указывается, какое должно использоваться программное обеспечение:

- крупная централизованная база данных, доступная в режиме реального времени с малым временем отклика (например, Oracle или эквивалентное).
- полностью реляционная система управления базой данных (DBMS), обеспечивающая многосайтовый, многопользовательский доступ через Интернет ко всем дистанционно зарегистрированным пользователям на территории, в которой можно легко обмениваться данными с другими национальными базами данных, например, с базами данных существующего производства крупного рогатого скота и учета надоев молока.
- на будущее должен быть предусмотрен учет в той же базе данных других, кроме коров, видов животных (свиней, овец, козлов), чтобы пользователь мог иметь дружеский доступ к операторам смешанного стада.
- на будущее необходимо предусмотреть возможность расширения учета вспышек заболевания, фармаковигильный (pharmacovigilance) мониторинг и учет ветеринарных действий (проверки, вакцинации, лечение).
- инструмент идентификации хозяйств и стада на основе карты, предпочтительно с возможностью ГИС (геоинформационной системы).
- полное прослеживание с любой установленной даты прошлого и будущего отдельного животного и стада, восстановления стада в определенные дни, включая контакты животных и родственных животных/стада.
- автоматическое разграничение по индивидуальным животным, стадам, географическим областям и генеалогическим линиям на основании состояния здоровья животного и ветеринарных услуг.
- Система может адаптироваться для многоязычного использования.

В базе данных данные должны запоминаться после ввода следующих основных данных:

- Владельцы (уникальный идентификатор, адрес, контактная информация и т.д.).
- Пастухи (уникальный идентификатор, адрес, контактная информация и т.д.).
- Фермы (уникальный идентификатор, адрес, контактная информация, карта и т.д.).
- Стадо (уникальный идентификатор, порода животных, число животных, история здоровья, текущее состояние здоровья и т.д.).
- Животные (порода, цвет, назначение и т.д.).

В базе данных должны регистрироваться следующие события:

- Рождение животного (дата рождения, ферма рождения, ушная бирка, порода, пол, данные идентификации, идентификация самок и самцов, и т.д.).

**База данных:
Рекомендации в
отношении
программного
обеспечения**

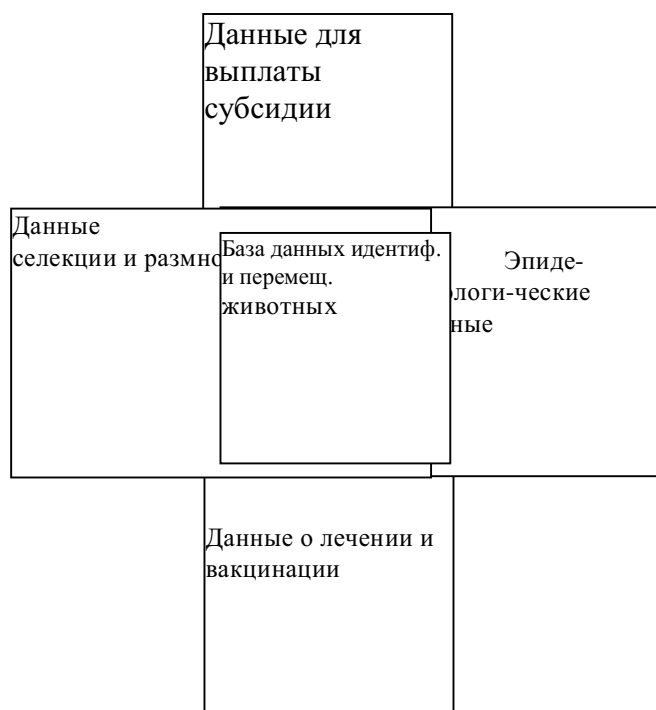


Диаграмма 2. Основная часть системы интегрированной базы данных (база данных идентификации и перемещений животных и элементы, пригодные для возможной интеграции).

- Третья страна импорта.
- Прямой импорт на бойню (дата забоя + дата рождения, порода, пол, страна происхождения).
- Смерть/забой животного (дата смерти/забоя, и т.д.).
- Перемещения животного (дата отправления, дата прибытия, ферма происхождения, ферма доставки, идентификация транспортного средства и т.д.):
 - o Перемещение в стадо: ферма введения, ушная бирка, дата;
 - o Перемещение из стада/экспорт: ферма отправления из стада, ушная бирка, дата, страна доставки.
 - o Павший скот/домашний забой: номер фермы, ушная бирка, дата.
 - o Сбор на заводе по переработке отходов: ушная бирка, дата сбора.
- Исчезновение животного (дата исчезновения и т.д.).
- Забой.

скотобойня, ушная бирка, номер скотобойни, убойная масса или живой вес, по обстановке, категория:

 - Вспышки заболеваний (даты, пораженные животные и т.д.).
 - Вакцинации (дата проведения, тип вакцинации, номер партии, дозирование и т.д.).

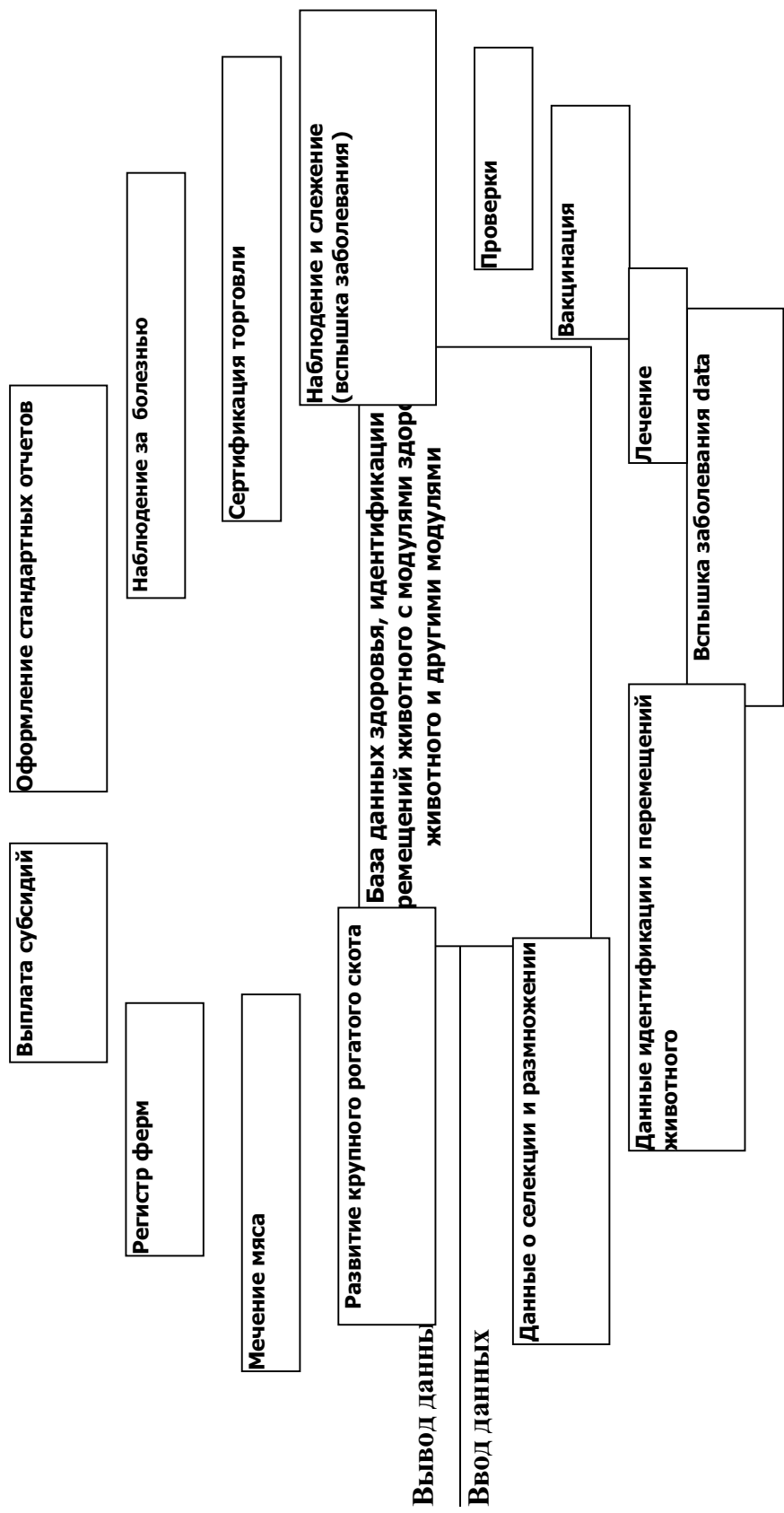


Диаграмма 3. Интегрированная база данных идентификации и перемещений животных с различными модулями.

- Проверка здоровья и остатков/веществ (дата проведения, тип проверки, результаты и т.д.).
- Лечение (дата проведения, тип лечения, дозирование и т.д.); (запись в интегрированную - I&R и ветеринарную базы данных).

Паспорта для крупного рогатого скота

Паспорта для крупного рогатого скота (установленная дата рождения, место происхождения, пол, порода, идентификационный номер, ID матери и дата перемещения) выдаются после мечения теленка. Должна быть установлена организация выдачи. Паспорт должен сопровождать животное в течение всей продолжительности его жизни.

Так как база данных является полностью операционной (регистрируются все данные перемещений), паспорта выдаются только для продажи и экспорта. Паспорт подтверждает – как и ветеринарный сертификат – что продажа является законной.

Преимущество паспортов в том, что можно узнать идентификационный номер и перемещение крупного рогатого скота без доступа к компьютеру.

Регистрация животных на ферме

Регистрация на ферме должна обеспечить, чтобы всегда был список находящихся на ферме животных с записью происхождения (если не родились на ферме) и куда животные будут поставляться из фермы. Регистрация животных на ферме должна включать ту же информацию, что и в базе данных. Поэтому регистрация на ферме должна проводиться в реальном масштабе времени и закладываться в программу.

Уполномоченные полевые службы могут проверить регистр фермы, если потребуется.

На диаграмме 4 показаны регистрируемые в базе данных пункты и назначение данных. Записываемые в базу данных медицинские события должны сопровождаться основными результатами лечения.

Внедрение

Система может внедряться, если **участники системы** (фермеры, поставщики, бойни, рынки и т.д.) обладают достаточной информацией и готовы внести свой вклад в систему. Фермеры и прочие владельцы крупного рогатого скота (поставщики, бойни, рынки и т.д.) должны регистрировать в базе данных события (рождения, смерти, забой и перемещения). Ниже кратко описываются процедуры сбора данных.

Необходимо установить **рабочие процедуры** и организацию (административный орган или организацию, уполномоченную для этой цели), которая должна быть обучена и способна собирать и регистрировать данные, требуемые для введения и поддержания базы данных.

Для крепления ушных бирок и их регистрации, если эти операции не совершает фермер, необходимо выбрать соответствующие службы (службы ввода данных, исполнительные службы, региональные службы).

Ответственная организация должна разработать и внедрить соответствующие правила надзора.

Все эти модальности зависят от положения на месте. Страны должны найти решение в отношении внедрения системы I&R, которая должна соответствовать конкретным условиям ведения хозяйства, обслуживания и администрирования крупного рогатого скота.

Для внедрения системы на месте потребуются следующие элементы, которые должны быть разработаны и внедрены до того, как будет запущена система:

- **A. Осведомленность организаторов о пользе, расходах и требованиях**

Система может внедряться только в том случае, если участники системы (т.е. фермеры, поставщики, бойни, рынки) владеют информацией о системе и проблемах, и готовы участвовать в системе и решать все возникающие проблемы.

- **B. Рабочие процедуры**

Необходимо установить рабочие процедуры и организацию (административный орган или организацию, уполномоченную для этой цели), которая должна быть обучена и способна собирать и регистрировать данные, требуемые для введения и поддержания базы данных. Рабочие процедуры должны быть таковыми, чтобы была возможность их внедрять и контролировать.

Должны устанавливаться следующие процедуры:

- о Заказ и распространение ушных бирок (новых и для замены).
- о Применение ушных бирок: кто заказывает и кто крепит ушные бирки к животным.
- о Сообщения и регистрация рождений, забоев, смертей и перемещений животных фермерами, поставщиками, рынками, сборочными центрами и бойнями (т.е. при помощи учетных карточек, по телефону, Интернету; данных о партиях через Интернет).
- о Разработка инструкций в качестве инструкции и информации для участвующих сторон
- о Выдача паспортов крупного рогатого скота
- о Работа и обслуживание центральных баз данных
- о Надзор и просмотр системы

- **C. Установление обязанностей участников и администрации**

Права и обязанности отдельных лиц (т.е. фермеров, ветеринаров, других лиц) и/или служб (т.е. главы поселка) должны указываться для нанесения на ушные бирки и сообщений;

- **D. Обеспечение приемлемости**

Расчеты цены должны включать цену ушных бирок, прикрепление ушных бирок, сообщение (на бумаге, по Интернету и т.д.) и ввод данных (регистрацию данных), выдачу паспортов для крупного рогатого скота и администрирование данных. Рекомендуется поделить расходы между участниками.

Обычно возможны три способа регистрации: Учетные карточки, телефон и Интернет; Карточки могут заполняться полевой службой и направляться в организацию, ответственную за сбор и регистрацию данных. В различных странах возможны различные модели.

Сборочные центры и бойни обычно высылают свои сообщения (животное прибыло и выбыло, животное прибыло и забито) посредством электронных средств связи как групповые данные или через Интернет.

Процедуры должны быть описаны в руководствах. Информацию необходимо предоставить участвующим сторонам в определенный период времени.

Возможные каналы сообщений

- Бумага
 - через предварительно напечатанные карточки учета рождений, перемещений (в или из стада, в стадо для забоя) и забоев
 - прямо в бюро ввода данных для обработки
- Телефон с интерактивным голосовым ответом (сложно)
 - Диалог с центральной базой данных через тоновый набор и языковые меню
- В реальном масштабе времени через Интернет.
 - Диалоговая программа с центральной базой данных через WWW-Browser.
- Пакет данных.
 - Передача всего пакета прямо в центральную базу данных.

Предварительные условия для внедрения

Чтобы разработать и внедрить систему на месте должны выполняться определенные основные элементы:

Ответственный орган

Должна быть определена, уполномочена компетентная служба, способная разработать стратегию, план внедрения и надзора за системой. Необходимо обеспечить взаимодействие с соответствующими органами власти.

Законопроект

Необходимо разработать и принять законопроект для обеспечения правовых обязательств различных сторон в отношении предоставления информации и участия в системе.

Стратегия ИТ

Стратегию необходимо разработать, чтобы определить соответствующую структуру системы базы данных и основу для взаимообмена данными между различными базами данных для наиболее эффективного использования источников и достижения эффективных результатов.

Средства

Средства необходимы для уплаты за систему, напр., на покупку и техническое обслуживание аппаратного и программного оборудования, обеспечения ушных бирок, процедур сообщения и т.д. Необходимо выяснить, какая часть системы будет оплачена Правительством, а какая - частным сектором. Средства необходимо найти не только для разработки системы, в первую очередь, но и для оплаты ее действия.

Персонал

Для эффективного действия системы работающий с ней персонал должен быть достаточно квалифицированным (необходимо определить основной состав, который будет указываться для систем, используемых в других странах). В работе с системой обычно участвуют ветеринары и специалисты по компьютерам.

Компьютерное оборудование

Необходимо обеспечить компьютерное оборудование, т.е. аппаратное, программное оборудование и оборудование связи.

Регистрация фермы

Необходимо составить перечень всех существующих ферм и мест, в которых содержатся животные, т.е. регистр ферм.

Унификация меток

Для идентификации животных должна быть разработана унифицированная национальная система с уникальным номером животного в течение всего срока его жизни. Конструкция ушных бирок для крупного рогатого скота должна идеально соответствовать стандартам ЕС.

Приемлемость

Должна обеспечиваться приемлемость системы. Она в основном зависит от:

- o расходов на функционирование действующей рабочей структуры для базы данных;
- o долгосрочного финансирования мечения при помощи ушных бирок, осуществляемой фермерами;
- o признания системы фермерами, бойнями и поставщиками;
- o будущей поддержки системы Правительственными фондами;
- o развитие системы от дорогостоящего ручного сбора данных до действующей в реальном масштабе времени системы поставки (долгосрочной) данных.

Для лучшего восприятия систему можно внедрить в две фазы:

Фаза 1 (мечение, сообщение о рождении и регистрация, паспорт, сообщение бойни, сообщения в базу данных о перемещениях).

**Фазы внедрения
и расходы**

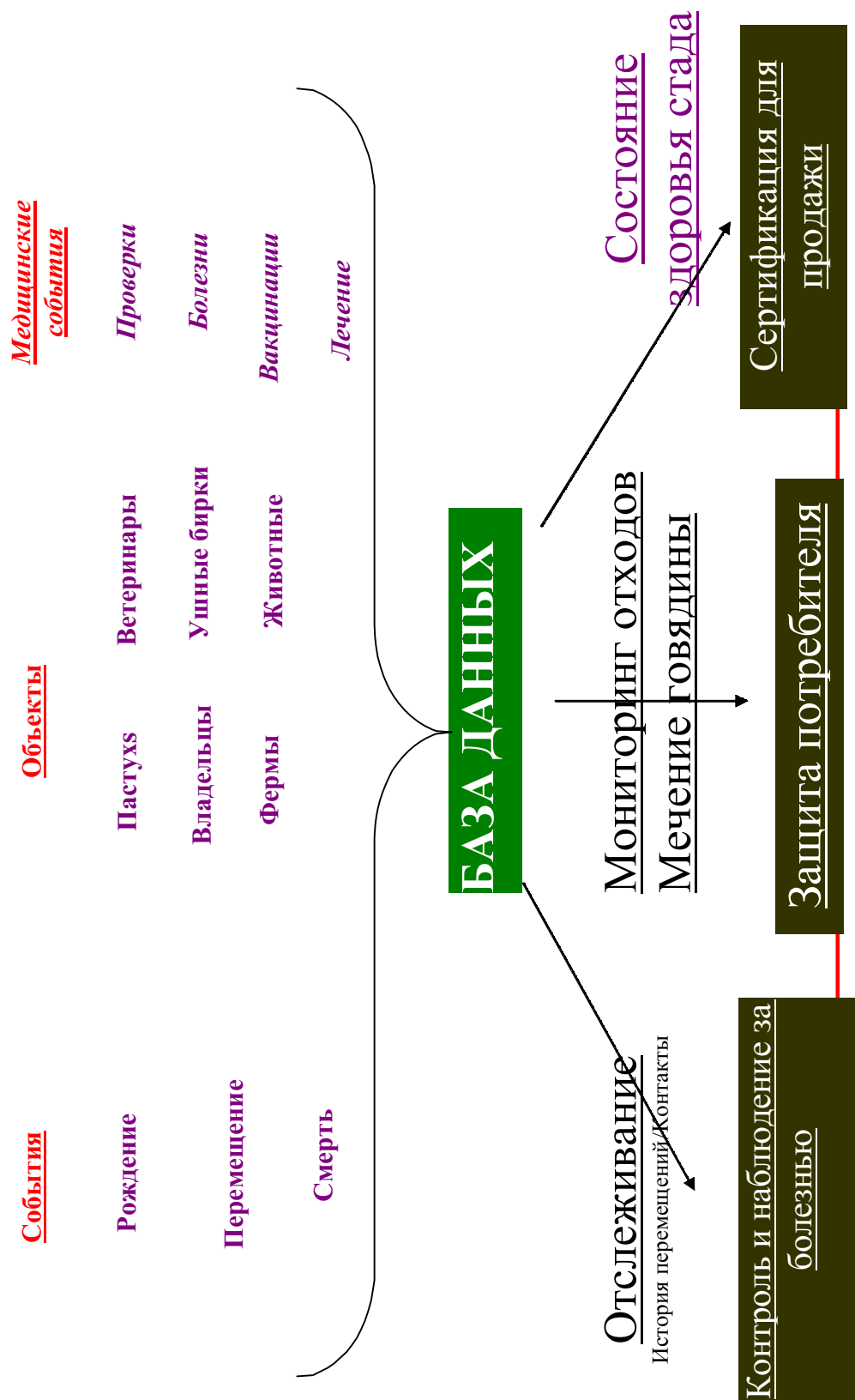


Диаграмма 4. События и записи, регистрируемые в базе данных I&R и основные результаты действий.

Контроль перемещений на этой фазе будет осуществляться по паспортам, которые сопровождают животных в течение всей их жизни, и шаг за шагом при помощи базы данных, поддерживающих оценку перемещений на основании сообщений о перемещениях в базу данных, будет создана полная картина перемещений. На этой фазе невозможны полностью достоверные проверки, а могут проводиться только «априорные» проверки достоверности.

Фаза 2 (как и фаза 1, включая все сообщения о перемещениях в базу данных)

Успешное внедрение фазы 2 может оцениваться по определению и коррекции недостоверных данных, полученных после проведения «априорных» проверок достоверности.

Контроль заболеваний животных и меры к их устранению являются, как минимум, предварительными условиями полного внедрения фазы 1. Записанные в память данные о здоровье, заболеваниях стада, его лечения и другие данные могут считываться в любое требуемое время.

Расходы на систему будут меняться от страны к стране в зависимости от инфраструктуры, числа животных, существующей административной схемы и развития сектора крупного рогатого скота. В любом случае всегда стараются подсчитать расходы с предполагаемыми числами. Расчеты должны показать:

1. Существуют расходы, которых невозможно избежать (во многих странах существует нереалистичский подход к этой проблеме, так как там полагают, что расходов не будет).
2. Расходы необходимо подсчитать заранее (перед полным запуском системы).
3. Расходы должны быть разделены между участниками для постоянного поддержания системы (расчеты расходов и прибыли покажут, что прибыль превышает расходы).

Просветительная работа и предоставление информации для принятия решений разработчиками и для бенефициаров жизненно важны для достижения полного признания системы и сотрудничества. Успешное внедрение системы во многом зависит от предоставляемой участникам (фермерам, ветеринарам и службам, обслуживающим стадо крупного рогатого скота, мясной промышленности) системы идентификации и регистрации животных и общественности информации. В предоставляемой информации должны объясняться преимущества и необходимость системы для развития промышленного животноводства и торговли, а также указываться ответственность и обязательства участников.

Должны идентифицироваться и уполномочиваться на внедрение компетентные органы. Рекомендуется разбить внедрение системы I&R по фазам и тщательно планировать фазы. Более того, предварительное планирование, планирование и внедрение должны проводиться под руководством опытных экспертов.

Расходы

Сетевой график внедрения I&R

Для успешного внедрения системы основными являются следующие инструменты: гибкое планирование, различные инструменты управления, результаты фазирования и повышение осведомленности при помощи информационных кампаний и обучения.

Гибкое планирование

Проект включает комплексную организацию его выполнения. Во временных рамках внедрения необходимо учитывать, что прием решений и их выполнение невозможны без контроля планирования проекта. Поэтому необходимо разработать гибкий план проекта, в котором разделено создание и испытание системы от действия системы. Критический путь планирования проекта должен предусмотреть возможность расширения, если потребуется, фаз.

Различные инструменты управления

Для успешного внедрения системы, включающего различные методы управления, требуется использовать инструменты управления качеством. Существенными факторами в этом случае являются:

- компетентная коалиция руководителей.
- команда разработчиков и связистов.
- четкая стратегия и задачи.
- соответствующие источники.
- методы управления проектом (замысел, план, периодический контроль).

Должна быть признана важность такого подхода, и он должен вводиться в проект для обеспечения эффективного и логически последовательного внедрения всех требуемых действий.

Результаты выполнения фаз

Перед введением в действие системы требуется установить и испытать различные компоненты по всей стране. Для успешного проведения рабочих процедур процесс внедрения необходимо разделить на две фазы: одна фаза – создание системы, вторая – ее действие. Действие системы должно испытываться на экспериментальном уровне, наблюдая за ее эффективностью, а затем распространяя по всей стране.

На диаграмме 5 показаны фазы, которые должны выполняться для достижения полностью работоспособной базы данных I&R. В рамках фаз приводится краткое описание действий в каждой фазе.

Повышение осведомленности при помощи информационной кампании и обучения

Систему принимают участники. Польза и необходимость этой системы для фермеров и промышленного животноводства должны быть ясны с самого начала. Кроме того, для успешного и приемлемого функционирования системы идентификации и регистрации перемещений животных фермеры и прочие владельцы крупного рогатого скота должны информироваться об их обязанностях. Персонал должен быть хорошо обучен, чтобы система эффективно функционировала и чтобы устранить неправильные представления о ней.

Фаза предварительного планирования

Информация и просветительная работа

Разработка представления и информирование

Определение компетентной организации и создание руководящей коалиции (внедряющей организации)

Фаза планирования

Создание стратегии

Финансовые и персональные источники
маркировки ушными бирками

Предоставление информации и повышение осведомленности

Фаза внедрения

Подготовка к действию системы

Запуск и действие системы

- a) a) Экспериментальный запуск
- b) b) Распространение во все области

Контроль, пересмотр и совершенствование системы

Фаза поствнедрения

Надзор за системой

Диаграмма 5: Фазы с описание действий в каждой фазе.

Какие могут быть ошибки

Частые наблюдения за вновь внедренными системами идентификации и регистрации

Мечение животных при помощи ушных бирок не является сложным делом. В большинстве случаев это одношаговое действие и оно работает. Труднее соединить различные элементы системы, чтобы сделать ее полезной и гарантировать долговременные достижения и результаты. Кампания одноразового мечения может привести к «вспышке соломы» и не дать ощутимой выгоды. Часто встречающимися основными проблемами функционирования системы являются:

- a) Недостаточная информационная компания перед началом любого действия. Участники не проинформированы об их выгоде и их обязанностях в системе. Это ослабляет мотивацию для продолжения участия в системе.
- b) Процедуры нечетко определены и/или являются нереальными. Внедряющий персонал слишком загружен работой и может не успевать за соблюдением требований в отношении поддержки соответствующего функционирования системы (мечения ушными бирками, передачи сообщений, надзора).
- c) Расходы системы установлены нереальными, поэтому эффективность продолжения действия системы падает из-за отсутствия долгосрочного финансирования. Разделение расходов между участниками (фермером, мясной промышленностью, торговлей, потребителем [государством]) не проведено или неприемлемо.

Это краткая версия основной статьи: Стратегический подход к разработке систем идентификации животных и контроля их перемещения (обнаруживаемости). Связь с базой данных ветеринарного надзора, а также крупного рогатого скота и другими сельскохозяйственными базами данных, подготовленной Dr Bambaueg для Института по изучению состояния здоровья животных (FAO), Подразделение животноводства и изучения состояния здоровья животных, и включающей примеры расходов и информацию о контроле сообщений и качестве данных. Полную версию статьи можно получить в FAO, Рим.

Legislative requirements for the identification and registration of bovine, porcine, ovine and caprine animals within the European Union

K.-U. Sprenger

*European Commission, Health and Consumer Protection
Directorate-General (SANCO), Unit Animal Health,
1049 Brussels, Belgium
E-mail: Kai-Uwe.Sprenger@ec.europa.eu*

EU legislation requires identification and registration of bovine, ovine, caprine and porcine animals and equidae. For intra-Community trade bovine animals must be accompanied by a passport in addition to the required health certificate, and be identified by double ear tags. The principles for active identification by ear tag of bovine, ovine and caprine and by eartag or tattoo of porcine animals are harmonized. The possibility of active identification of livestock by electronic device is provided for in Community legislation for ovine and caprine animals, and under consideration for bovine animals.

Summary

Identification of animals and registration of the holding on which they are kept has always been a fundamental part of the European Community system for managing various commercial and veterinary aspects of animal husbandry. Different Council Directives on intra-Community trade and imports of animals as well as Directives on disease control measures refer to identification of animals and request, for certification purposes, the indication of their holding of origin.

It is clear that the requirements for identification and registration have been enhanced with the completion of the internal market and the need to carry out relevant animal health tests at the place of dispatch. Additionally, identification and registration of animals has been reinforced in the context of the protection of consumers from Transmissible Spongiform Encephalopathy (TSE).

Nonetheless, the need for further improvements has been demonstrated during the 2001 foot-and-mouth disease epidemic. One element of these improvements is the application of advanced techniques for animal identification which is of particular importance to the identification of

Introduction

small ruminants, taking into account the well known limitations of conventional means of identification in such species. In 1997, the European Community therefore initiated and sponsored a research programme, the IDEA Project, on electronic identification of ruminants. The basic objectives to identify farm animals can be summarised as follows:

- the localisation and tracing of animals for veterinary purposes, which is of crucial importance for the control of infectious diseases and
- the traceability of products for public health reasons.

Table 1 gives an overview about the main Community Rules on identification of ruminants and pigs.

The relevant texts can be accessed by internet via the following link: http://ec.europa.eu/comm/food/animal/identification/index_en.htm.

Bovine animals

The current system for the identification and registration of bovine animals is based on Regulation (EC) No 1760/2000 of the European Parliament and of the Council establishing a system for the identification and registration of bovine animals and regarding the labelling of beef and beef products. The main elements are:

- double eartag with individual code.
- holding register.
- cattle-passport.
- computerised database for individual animals.

Table 1. EU-Legislation on identification.

Species	Bovine	Porcine	Ovine/Caprine
General provisions on intra-trade	Directive 64/432		Dir. 91/68
Specific provisions on identification	Reg. 1760/2000	Dir. 92/102	Reg. 21/2004
Implementation rules	Reg. 911/2004 Reg. 1082/2003 Reg. 494/98 Reg. 2680/99 Dec. 2001/672 Dec. 2006/26 Reg. 509/99 Dec. 2004/764 Reg. 644/2005	Dec. 2000/678	- - -

Current requirements are laid down in Commission Regulation (EC) No 911/2004 implementing Regulation (EC) No 1760/2000 as regards eartags, passports and holding registers. Eartags shall contain at least the name, the code or the logo of the competent authority or the central competent authority of the Member State which allocated the eartags, the two-letter country code and a numeric code not exceeding 12 digits. An additional bar code may be authorised by the central competent authorities of the Member States. Replacement eartags used in the event of eartag losses may contain a mark with the version number of the replacement eartag expressed in Roman numerals.

Eartags

Detailed rules for the model of the passport have been laid down in Commission Regulation (EC) No 911/2004. Passports shall be issued for each bovine animal within 14 days of the notification of its birth, or, in the case of animals imported from third countries, within 14 days of the notification of its re-identification by the Member State concerned. Passports may be issued for animals from another Member State under the same conditions. In such cases, the passport accompanying the animal on its arrival shall be surrendered to the competent authority, which shall return it to the issuing Member State.

Cattle passports

Whenever a bovine animal is moved, its passport shall accompany it. By way of derogation from this requirement a Member State may determine that animals can move within its territory without being accompanied by a passport provided the Member State has a computerised database which the Commission deems to be fully operational. In the case of the death of an animal, the keeper shall return the passport to the competent authority. When animals are sent to the slaughterhouse, the operator of the slaughterhouse shall return the passport to the competent authority. When animals are exported to third countries, the last keeper shall surrender the passport to the competent authority at the place where the animal is exported.

The passport shall contain information on the animal (identification code, date of birth, sex, breed or colour of coat, identification code of the mother or, in the case of an animal imported from a third country, the identification number given corresponding to the identification number of origin), identification number of holding where born, and identification numbers of all holdings where the animal has been kept and the dates of each change of holding. In addition the passport shall contain the signature of the keeper(s), and the name of the issuing authority (Transporters whose sole responsibility is the movement of animals are not considered to be keepers and hence their signature will not be required).

Holding registers

Detailed rules for the content of the register are laid down in Commission Regulation (EC) No 911/2004. The register shall contain up-to-date information on the livestock that reside, or have resided, on each holding; this should include information on each animal (identification code, date of birth, sex, breed or colour of coat), the date of death of the animal on the holding, in the case of departure the identification code of the holding of destination and the date for departure, and in the case of arrival, identification code of holding of dispatch and the date of arrival. In addition, checks by the competent authority must be clearly identified in the register.

The computerised national databases

The key element of the Community system of bovine identification is the national database in the Member State.

The database plays a key role for maintaining a proper control of animal movements and in the past also in the management of subsidies. The database must contain information for each bovine animal (identification code, date of birth, sex, breed or colour of coat, identification code of the mother or, in the case of an animal imported from a third country, the identification number given corresponding to the number of origin, identification number of holding where born, and identification numbers of all holdings where the animal has been kept, the dates of each change of holding and the date of death or slaughter). In addition the database must contain information for each holding (identification number and name and address of the holder). The database must be able to supply at any time a list of identification numbers for all bovine animals present on a holding, and a list of all changes of holding for each bovine animal starting from the holding of birth or holding of importation.

All births, deaths and movements have to be notified to the competent authority within a period determined by the Member State of between three and seven days.

Controls and sanctions

According to Regulation (EC) 1082/2003 the Member States should perform controls on at least 10% of their holdings every year to verify compliance. This percentage can be reduced to 5% if the central database is deemed to be fully operational. The holdings have to be selected on the basis of a risk analysis, the on-the-spot checks have to be carried out unannounced and all animals on the holding have to be controlled. The Member States send every year a report to the Commission on the basis of a standardised model.

In case of irregularities the following sanctions can be imposed according to Regulation (EC) 494/98, depending on the heaviness of the reaches:

- Restriction on movement of individual animals on a holding.
- Restriction on movement of all animals on a holding.

- Destruction of animals (if no prove of the identity of animals within two working days).

The current Community rules on identification and registration of porcine animals were already laid down in Council Directive 92/102/EEC on the identification and registration of animals. The principles are:

- Identification of groups of animals.
- Eartags or tattoos to identify the holding.
- Holding register.
- Computerised national database of holdings.

Porcine animals

Pigs must be marked as soon as possible, and in any case before they leave the holding, with an eartag or tattoo. The identification mark must make it possible to determine the holding from which they came and enable reference to any accompanying document which must mention such an eartag or tattoo. Furthermore the mark must enable reference to the national database of pig holdings.

Identification

The national systems of the Member States for movements of pigs in their territory's must enable the holding from which the animals came and the holding on which the animals were born to be identified.

Animals imported from a third country shall be identified by a mark within 30 days, and in any event before they leave the holding of destination. This requirement does not apply if the holding of destination is a slaughterhouse situated on the territory of the Member State in which the veterinary border checks are carried out and the animals are actually slaughtered within the 30-day period. A link shall be established between the identification established by the third country and the identification allocated by the Member State of destination. That link shall be recorded in the holding register

Pig keepers must keep a register stating the number of animals present on the holding. The register shall include an up-to-date record of movements (number of animals entering and leaving the holding) stating, as appropriate, their origin or destination and the date of such movements and the identification mark.

Holding register

For animals to be moved to or from a market or collection centre the keeper shall provide a document setting out details of the animals to the operator, on the market or collection centre, who is a keeper of the animals on a temporary basis.

**Computerised
national database**

Detailed rules for registration of holdings in national databases for porcine animals are laid down in Commission Decision 2000/678/EC. The national database must contain information for each holding (ID-number, address, person responsible, geographic coordinates, sanitary information). There shall be an entry in the database for each separate movement of pigs. Information on each movement of groups of pigs shall include the number of pigs being moved, the identification number of the holding or herd of departure as well as the date of departure, and the identification number of the holding or herd of arrival as well as the date of arrival.

**Ovine and
caprine
animals**

The current system for the identification and registration of sheep and goats is based on Council Regulation (EC) No 21/2004 establishing a system for the identification and registration of ovine and caprine animals. The main elements are

- Double individual identification.
- Movement document for groups.
- Holding register.
- Computerised database.

**Means of
identification**

The animals shall be identified by an eartag and a second means of identification (2nd eartag or tattoo or electronic transponder). Eartags and the other means of identification shall contain at least the ISO-country code followed by an individual code for the animals of no more than 13 digits. It is scheduled that electronic identifiers should be compulsory from 2008. Animals born after 9 July 2005 shall be identified within 6 months after birth and in any case before they leave the holding of birth. Derogations are possible for extensive farming conditions until 9 months. However for animals intended for slaughter before the age of 12 months and intended neither for intra-Community trade nor for export to third countries Member States may authorise an alternative identification system with only one eartag bearing the code of the holding of birth.

Animals imported from a third country shall be identified at the farm of destination within a period determined by the Member State of no more than 14 days. This procedure is not necessary when animals go directly from the border inspection post to a slaughterhouse in that Member State and are slaughtered within five working days.

**Movement
document**

Whenever animals are moved between holdings, each group has to be accompanied by a movement document containing detailed information on the holdings of departure, holding of destination, keeper, number of animals moved, means of transport and date. The holding of destination

shall keep the movement document for a period determined by the Member State, but which must be at least 3 years. From the date electronic identification will become compulsory, the movement document must contain the individual ID-code for each animal.

By way of derogation from this requirement the movement document shall be optional in any Member State where a centralised computer database is operational and contains all the information required.

Each keeper, with the exception of the transporter, shall keep an up-to-date holding register. The register shall contain at least information on the holding (ID-code, address, type of production, keeper), the number of animals according to the latest inventory, information on movements to and from the holding (transporter, corresponding holdings of departure/destination), information on replacement of identifiers and checks carried out by the competent authority. From the date electronic identification will become compulsory the holding register shall also contain individual information on each animal (identification code, date of birth, date of identification, month and year of death on the holding, breed, if known genotype).

By way of derogation from these requirements the holding register shall be optional in any Member State where a centralised computer database is operational and contains all the information required.

Since July 2005 each Member State has set up a computer database containing at least information on each holding (ID-code, address, keeper, species, type of production, results and dates of inventories, animal health information).

As from 1st January 2008, the database shall contain information for each separate movement of animals. The respective entry must comprise at least the number of animals being moved, the date of departure/arrival and the ID-code of corresponding holding. Each keeper, with the exception of the transporter, shall provide the competent authority with the information relating to the movement of animals within seven days.

The introduction of electronic identification for sheep and goats is scheduled for 2008. A derogation exists for Member States with populations of less than 600 000 sheep and goats or 160 000 goats and only for animals not involved in intra-community trade. Albeit the animals will be identified by one ear tag and one electronic identifier, which complies with the following technical characteristics:

- Read-only passive transponder applying HDX- or FDX-B technology, complying with ISO 11784 and ISO 11785.

Holding register

Computerised national database

Electronic Identification

Ovine and caprine animals

- Readable by reading devices complying with ISO 11785, capable of reading HDX and FDX-B transponders.
- Reading distance for portable readers 12 cm for eartags and 20 cm for boluses; for stationary readers 50 cm.

The Joint Research Centre (JRC) of the European Commission is currently preparing guidelines and procedures for the implementation of electronic identification.

Bovine animals

In 2005 the “Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the possibility of introduction of electronic identification for bovine animals” (COM 2005/9) which was based on the outcomes of the IDEA-project was presented. In light of the conclusions, the Commission is currently investigating options for possible amendments in Community legislation to authorise electronic identifiers within the official system of bovine identification and registration

References to Community legislation

Bovine animals

Regulation (EC) No 1760/2000 of the European Parliament and of the Council of 17 July 2000 establishing a system for the identification and registration of bovine animals and regarding the labelling of beef and beef products and repealing Council Regulation (EC) No 820/97 (Official Journal L 204, 11/08/2000, p. 1)

Commission Regulation (EC) No 494/98 of 27 February 1998 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 820/97 as regards the application of minimum administrative sanctions in the framework of the system for the identification and registration of bovine animals (Official Journal L 060, 28/02/1998, p. 78)

Commission Regulation (EC) No 509/1999 of 8 March 1999 concerning an extension of the maximum period laid down for the application of ear-tags to bison (Official Journal L 60, 09/03/1999, p. 53)

Commission Regulation (EC) No 2680/1999 of 17 December 1999 approving a system of identification for bulls intended for cultural and sporting events (Official Journal L 326, 18/12/1999, p. 16)

Commission Decision 2001/672/EC of 20 August 2001 laying down special rules applicable to movements of bovine animals when put out to summer grazing in mountain areas (Official Journal L 235, 04/09/2001, p. 23)

Commission Regulation (EC) No 1082/2003 of 23 June 2003 laying down detailed rules for the implementation of Regulation (EC) no. 1760/2000 of the European Parliament and of the Council as regards the minimum level of controls to be carried out in the

framework of the system for the identification and registration of bovine animals (Official Journal L 156, 25/06/2003, p. 9)

Commission Regulation (EC) No 911/2004 of 29 April 2004 implementing Regulation (EC) No 1760/2000 of the European Parliament and of the Council as regards eartags, passports and holding registers (Official Journal L 16 , 30/04/2004, p. 65)

Commission Regulation (EC) No 644/2005 of 27 April 2005 authorising a special identification system for bovine animals kept for cultural and historical purposes on approved premises as provided for in Regulation (EC) No 1760/2000 of the European Parliament and of the Council (Official Journal L 107, 28/04/2005, p.18)

Commission Decision 2006/28/EC of 18 January 2006 on extension of the maximum period for applying eartags to certain bovine animals (Official Journal L 019, 24/01/2006, p. 32)

Council Directive 92/102/EEC of 27 November 1992 on the identification and registration of animals (Official Journal L 355, 05/12/1992, p. 32)

Porcine Animals

Commission Decision 2000/678/EC of 23 October 2000 laying down detailed rules for registration of holdings in national databases for porcine animals as foreseen by Council Directive 64/432/EEC (Official Journal L 281, 07/11/2000, p. 16)

Commission Decision 2006/80/EC of 1 February 2006 granting certain Member States the derogation provided for in Article 3(2) of Council Directive 92/102/EEC on the identification and registration of animals (Official Journal L 36, 08/02/2006, p. 50)

Council Regulation (EC) No 21/2004 of 17 December 2003 establishing a system for the identification and registration of ovine and caprine animals and amending Regulation (EC) No 1782/2003 and Directives 92/102/EEC and 64/432/EEC (Official Journal L 005, 09/01/2004, p.8)

Ovine, caprine animals

Commission Decision 2005/597/EC of 2 August 2005 recognising the system for identification and registration of ovine animals in Ireland according to Article 4(2)(d) of Council Regulation (EC) No 21/2004 (notified under document number C(2005) 2911) Official Journal L 204, 05/08/2005, p. 21)

Commission Decision 2005/617/EC of 17 August 2005 temporarily recognising the systems for identification and registration of ovine and caprine animals in Great Britain and Northern Ireland, the United Kingdom, according to Article 4(2)(d) of Council Regulation (EC) No 21/2004 (Official Journal L 214, 19/08/2005, p. 63)

Требования законодательства в отношении идентификации и регистрации крупного рогатого скота, свиней, овец и коз в Европейском Союзе

Kai-Uwe Sprenger

*European Commission, Health and Consumer Protection
Directorate-General (SANCO), Unit Animal Health,
1049 Brussels, Belgium,
E-mail: Kai-Uwe.Sprenger@ec.europa.eu*

В законодательстве ЕС существует требование идентификации и регистрации крупного рогатого скота, овец, свиней, коз и семейства лошадиных. Для продажи внутри Сообщества крупный рогатый скот должен сопровождаться паспортом в дополнение к требуемому сертификату здоровья, и должен идентифицироваться двойными ушными бирками. Принцип активной идентификации коров, овец и коз при помощи ушных бирок, а также свиней при помощи ушных бирок и татуировки гармонизируется. Возможность активной идентификации крупного рогатого скота при помощи электронных приборов обеспечивается в Сообществе для овец и коз, а также рассматривается возможность внедрения этого метода и для крупного рогатого скота.

Аннотация

Идентификация животных и регистрация ферм, на которых они содержатся, всегда были основной частью системы контроля различных коммерческих и ветеринарных аспектов животноводства в Европейском Сообществе. Различные Директивы Совета по торговле и импорту животных внутри Сообщества, а также Директивы по мерам контроля заболеваний связаны с идентификацией животных и требованием, для целей сертификации, указать ферму их происхождения.

Введение

Совершенно ясно, что требования идентификации и регистрации ужесточались с заполнением внутреннего рынка, и в связи с этим появились требования проведения соответствующих проверок здоровья скота как на месте отправления, так и пунктах назначения. Кроме того, требование идентификации и регистрация животных усилилось в контексте защиты потребителей от заразной губкообразной энцефалопатии (TSE).

Однако, необходимость дальнейших усовершенствований была продемонстрирована в 2001 году во время эпидемии ящура. Одним из элементов таких усовершенствований является применение прогрессивных

технологий для идентификации животных, которые особенно важны при идентификации мелких жвачных животных, так как хорошо известны ограничения обычных средств идентификации таких животных.

Основные цели идентификации содержащихся на фермах животных являются следующие:

- локализация и отслеживание животных для ветеринарных целей, что является критически важным аспектом для контроля инфекционных заболеваний, и
- возможность оперативного контроля продуктов с целью обеспечения здоровья общества.

В таблице 1 приведен обзор основных Правил Сообщества по идентификации жвачных животных и свиней.

Доступ к соответствующим текстам осуществляется в Интернете при помощи следующего соединения:

http://ec.europa.eu/comm/food/animal/identification/index_en.htm.

Крупный рогатый скот

Существующая система идентификации и регистрации крупного рогатого скота основывается на Директиве Европейского Парламента и Совета (ЕС) №1760/2000, в которой установлена система идентификации и регистрации крупного рогатого скота с требованием маркировать коров и говяжьи продукты. Основными элементами идентификации являются:

- двойные ушные бирки с индивидуальным кодом.
- регистрация фермы.
- паспорт для скота и.
- компьютеризованная база данных для отдельных животных.

Ушные бирки

Текущие требования приведены в Декрете Комиссии по урегулированию (ЕС) №911/2004, целью которого является внедрение требований Декрета (ЕС) №1760/2000 в отношении ушных бирок, паспортов и регистров ферм. На ушных бирках должна быть, по меньшей мере, следующая информация: наименование, код или логотип компетентного органа или центрального

Таблица 1. Законодательство ЕС по идентификации.

Виды	Коровы	Свиньи	Овцы/Козлы
Основные условия внутренней торговли	Директива 64/432		
Особые требования по идентификации	Рег. 1760/2000	Дир. 92/102	Рег. 21/2004
Правила внедрения	Рег. 911/2004	Дес. 2000/678	-
	Рег. 1082/2003		
	Рег. 494/98		
	Рег. 2680/99		
	Дес. 2001/672		
	Дес. 2006/26		
	Рег. 509/99		
	Дес. 2004/764		
	Рег. 644/2005		

компетентного органа Члена-Государства, в котором используются ушные бирки, двухбуквенный код страны и числовой код, не превышающий 12 цифр. Соответствующие центральные компетентные органы Членов-Государств могут разрешить применение бар-кодов. При замене ушной бирки в случае ее утери может применяться метка с номером версии замененной ушной бирки в виде римских чисел.

Детализированные правила для моделей паспортов приведены в Декрете Комиссии (ЕС) № 911/2004. Паспорта должны выдаваться на каждого животного в течение 14 дней со дня сообщения о его рождении, или, если животное ввозится из третьих стран, в течение 14 дней после сообщения о его повторной идентификации в Государстве-Члене. Паспорта могут выдаваться для животных из другого Государства-Члена при аналогичных условиях. В таких случаях паспорт, сопровождающий животное в пути, должен передаваться компетентному органу, который вернет его обратно выдавшему Государству-Члену.

Паспорт должен сопровождать животное при любом его передвижении. Компетентный орган Государства-Члена может отменить такое требование и в пределах его территории позволить перемещать животное без паспорта, однако при условии, что в Государстве-Члене существует база данных, признанная Комиссией полностью действующей. В случае смерти животного владелец должен вернуть паспорт компетентному органу. Если животные посылаются на скотобойню, паспорт компетентному органу возвращает оператор. Если животные экспортируются в третьи страны, последний владелец должен представить паспорт в компетентный орган по месту, в которое экспортируется животное.

В паспорте должна содержаться информация о животном (идентификационный код, дата рождения, пол, порода или цвет шерстного покрова, идентификационный код матери или, в случае импортирования животного из третьей страны, идентификационный номер, соответствующий идентификационному номеру происхождения), идентификационный номер фермы, в котором оно родилось, и идентификационные номера всех ферм, в которых содержалось животное, а также даты их перевозки из фермы. Кроме того, в паспорте должны быть подписи владельцев и наименование выдавшего его органа (перевозчики, которые несут ответственность только за перевозку животных, не считаются владельцами и поэтому их подписи не требуются).

Детализированные правила содержания регистра приводятся в Декрете Комиссии (ЕС) № 911/2004. В регистре должна содержаться постоянно корректируемая информация о крупном рогатом скоте, который содержится или содержался в каждой ферме, информация о каждом животном (идентификационный код, дата рождения, пол, порода или цвет шерстного покрова), дата смерти животного на ферме, в случае вывоза – идентификационный код фермы по месту назначения и дата вывоза, в случае прибытия – идентификационный код фермы отправления и дата прибытия. Кроме того, в регистре должны четко указываться проверки, проведенные компетентным органом.

Паспорта для крупного рогатого скота

Регистры ферм

Компьютеризованные национальные базы данных

Ключевым элементом системы идентификации крупного рогатого скота в Сообществе является национальная база данных в Государстве-Члене.

База данных играет ключевую роль при проведении соответствующего контроля перемещения животных, а в прошлом и при контроле выделяемых субсидий. В базе данных содержится информация о каждом животном (идентификационный код, дата рождения, пол, порода или цвет шерстного покрова, идентификационный код матери или, в случае импортирования животного из третьей страны, идентификационный номер, соответствующий идентификационному номеру происхождения, идентификационный номер фермы, в которой оно родилось, идентификационные номера всех ферм, в которых содержалось животное, даты каждой замены фермы и дата смерти или отправления на скотобойню). Кроме того, в базе данных должна содержаться информация о каждой ферме (идентификационный номер и фамилия и адрес владельца). База данных должна постоянно предоставлять список идентификационных номеров для всего крупного рогатого скота, содержащегося на ферме, а также список всех ферм, в которых содержалось животное со дня его рождения, или ферм импортирования.

Обо всех рождениях, смертях и перемещениях необходимо сообщать компетентному органу в течение установленного Государством-Членом периода, который составляет три-семь дней.

Контроль и санкции

Согласно Декрету (ЕС) № 1082/2003 Государства-Члены должны ежегодно контролировать, по меньшей мере, 10% их ферм на подтверждение соответствия информации. Этот процент может уменьшаться до 5%, если центральная база данных подтверждена как полностью действующая. Фермы должны отбираться на основании анализа степени риска; проверки на месте должны осуществляться без предупреждения, и проверяться должны все содержащиеся на ферме животные. Государства-Члены должны ежегодно представлять Комиссии отчет на базе стандартизированной модели.

В случае обнаружения несоответствий согласно Декрету (ЕС) 494/98 могут налагаться следующие санкции, в зависимости от тяжести обнаруженных несоответствий:

- ограничение перемещения индивидуальных животных на ферме;
- ограничение перемещения всех животных на ферме;
- уничтожение животных (если не доказана идентичность животных в течение двух рабочих дней).

Свины

Действующие правила Сообщества по идентификации и регистрации свиней уже были изложены в Директиве Совета 92/102/ЕЕС по идентификации и регистрации животных. Основными принципами являются:

- идентификация группы животных;
- ушные бирки или татуировки для идентификации фермы;
- регистр фермы и;
- компьютеризованная национальная база данных ферм.

Свиньи должны маркироваться с использованием ушных бирок или татуировки как можно быстрее, и в любом случае перед тем, как они будут отправлены из фермы. Идентификационная метка должна позволить, по меньшей мере, установить ферму, из которой прибыло животное, а также любой сопровождающий животного документ, который также должен упоминаться на этой бирке или татуировке. Кроме того, на метке должна быть указана национальная база данных свиноферм.

В национальных системах Государств-Членов, регистрирующих передвижение свиней на территориях этих государств, должны указываться фермы, из которых прибыли животные, а также фермы, в которых родились животные.

Импортированные из третьих стран животные должны идентифицироваться в течение 30 дней, и в любом случае перед высылкой их из фермы отправления. Это требование не применяется, если фермой отправления является скотобойня, расположенная на территории Государства-Члена, на которой проводятся ветеринарные пограничные проверки и животные фактически забиваются в течение 30 дней. Между идентификацией, выполненной третьей страной, и идентификацией, проведенной в пункте назначения Государства-Члена, должна существовать соответствующая связь. Такая связь должна регистрироваться в регистре фермы.

Идентификация

Свиноводы должны вести регистр, начиная с количества животных, содержащихся на ферме. В регистре должна содержаться корректируемая информация о перемещениях животных (число отправляемых из фермы и прибывающих на ферму животных), с указанием их происхождения или пункта назначения, а также даты таких перемещений и идентификационной метки.

Животные, отправляемые или прибывающие с рынка или пункта сбора, должны обеспечиваться документом, в котором указывается необходимая для оператора, рынка или пункта сбора детальная информация о животном, а также кто является владельцем животных на временной основе.

Ведение регистра

Детализированные правила регистрации ферм в национальных базах данных свиней указаны в Распоряжении Комиссии 2000/678/ЕС. В национальной базе данных должна содержаться информация о каждой ферме (идентификационный номер, адрес, ответственное лицо, географические координаты, санитарная информация). При каждом отдельном передвижении свиней в базу данных необходимо ввести об этом информацию. Информация о каждом передвижении групп свиней должна включать число перемещаемых свиней, идентификационный номер фермы или отправляемого стада свиней, а также дату их отправления.

Компьютеризованная национальная база данных

Основой действующей системы идентификации и регистрации овец и коз является Декрет Совета (ЕС) № 21/2004, в котором установлена система идентификации и регистрации овец и коз. Основными элементами являются:

- двойная индивидуальная идентификация.
- документ перемещения для групп.
- регистр фермы.
- компьютеризованная база данных.

Овцы и козы

**Средства
идентификации**

Животные должны идентифицироваться при помощи ушных бирок и второго средства идентификации (второй ушной бирки, татуировки или электронного ответчика). На ушных бирках и других средствах идентификации должна содержаться следующая информация: код ISO-страны с индивидуальным кодом животного, состоящим из не более чем 13 цифр. Предполагается, что электронные идентификаторы с 2008 года станут обязательным средством идентификации. Рожденные после 9 июля 2005 года животные должны идентифицироваться в течение 6 месяцев после рождения и в любом случае до их отправления из фермы рождения. В условиях экстенсивного ведения хозяйства возможны отклонения до 9 месяцев. Однако для животных, отправляемых на скотобойню до 12 месячного возраста и не предназначенных как для продажи внутри Сообщества, так и отправления в третьи страны, Государства-Члены могут разрешить применение альтернативной системы идентификации только с использованием ушной бирки с кодом фермы рождения.

Животные, импортируемые из третьей страны, должны идентифицироваться на ферме пункта назначения в пределах определенного Государством-Членом срока, который не должен превышать 14 дней. Эта процедура необязательна, если животные из пограничного пункта проверки направляются прямо на скотобойню этого Государства-Члена и забиваются в течение пяти рабочих дней.

**Документ
перемещения**

Всякий раз, когда животные перемещаются между фермами, каждую группу должен сопровождать документ перемещения, в котором должна содержаться детализированная информация о фермах отправления, фермах пунктов назначения, владельце, числе перемещаемых животных, средствах и дате перевозки. На ферме пункта назначения документ перемещения должен находиться в течение срока, установленного компетентным органом Государства-Члена, но который не может быть меньше 3 лет. После того, как станет обязательным применение электронной идентификации, в документе перемещения должен будет содержаться индивидуальный код идентификации каждого животного.

Как альтернатива этого требования документ перемещения может быть дополнительным в любом Государстве-Члене, в котором действует централизованная компьютерная база данных, содержащая всю требуемую информацию.

Регистр фермы

Каждый владелец, за исключением перевозчика, должен вести корректируемый регистр фермы. В регистре должна содержаться информация о ферме (идентификационный код, адрес, тип продукции, владелец), число животных согласно последней переписи, информация о перемещениях в и из фермы (перевозчик, соответствующие фермы отправления/назначения), информация о замене средств идентификации и проверках, проводимых компетентными органами. Когда будет введена электронная система идентификации, в регистре фермы также должна будет включаться информация о каждом животном (идентификационный код, дата рождения, дата идентификации, месяц и год смерти на ферме, порода, если известен генотип).

Как альтернатива этого требования регистр фермы может быть дополнительным в любом Государстве-Члене, в котором действует централизованная компьютерная база данных, содержащая всю требуемую информацию.

С июля 2005 г. в каждом Государстве-Члене должна быть создана компьютерная база данных, содержащая информацию, по меньшей мере, о каждой ферме (идентификационный код, адрес, владелец, виды, тип продукции, результаты и данные инвентаризаций, информация о здоровье животных).

С 1 января 2008 года в базе данных будет содержаться информация о каждом отдельном передвижении животных. Соответствующие вводные данные должны будут включать, по меньшей мере, число перемещаемых животных, дату отправления/прибытия и идентификационный код соответствующей фермы. Каждый владелец, за исключением перевозчика, обязан будет предоставить компетентному органу информацию, связанную с передвижением животных в течение семи дней.

Введение электронной идентификации для овец и коз предполагается с 2008 года. Альтернатива может применяться для Государств-Членов, в которых поголовье составляет менее 600 000 овец и коз или 160 000 коз и только для животных, не предназначенных для продажи внутри Сообщества. Животные будут идентифицироваться при помощи одной ушной бирки и одного электронного идентификатора, который соответствует следующим техническим характеристикам:

- пассивный ответчик только для считывания, в котором применена технология HDX- или FDX-B в соответствии с ISO 11784 и ISO 11785
- считывание при помощи считывающих устройств, соответствующих ISO 11785, возможность считывания с ответчиков HDX и FDX-B
- расстояние считывания для портативных считывающих устройств 12 см для ушных бирок и 20 см для болюсов; для стационарных считывающих устройств 50 см.

В Объединенном Научном Центре (JRC) Европейской Комиссии в настоящее время разрабатываются руководства и процедуры по внедрению электронной идентификации.

В 2005 году был разработан «Отчет Комиссии для Совета и Европейского Парламента о возможности введения электронной идентификации для крупного рогатого скота» (COM 2005/9), основой которого стали результаты выполнения IDEA-проекта. На основании сделанных заключений Комиссия в настоящее время рассматривает варианты возможных дополнений законодательства Сообщества для санкционирования введения электронных идентификаторов в официальную систему идентификации и регистрации крупного рогатого скота.

Компьютер- изованная национальная база данных

Электронная идентификация

Бараны и козы

Крупный рогатый скот

**Ссылки к
законодательству
Сообщества**

**Крупный рогатый
скот**

Декрет (ЕС) № 1760/2000 Европейского парламента и Совета от 17 июля 2000 г., в котором описывается система идентификации и регистрации крупного рогатого скота, маркировка коров и говяжьих продуктов, и отмена Декрета Совета (ЕС) № 820/97 (Official Journal L 204, 11/08/2000, p. 1).

Декрет Комиссии (ЕС) № 494/98 от 27 февраля 1998 года, в котором установлены основные правила внедрения Декрета Совета (ЕС) № 820/97 в отношении применения минимальных административных санкций в рамках системы идентификации и регистрации крупного рогатого скота (Official Journal L 060, 28/02/1998, p. 78).

Декрет Комиссии (ЕС) № 509/1999 от 8 марта 1999 года, относительно увеличения максимального срока применения ушных бирок для бизонов (Official Journal L 60, 09/03/1999, p. 53).

Декрет Комиссии (ЕС) № 2680/1999 от 17 декабря 1999 года, утверждающий систему идентификации для быков, предназначенных для культурных и спортивных мероприятий (Official Journal L 326, 18/12/1999, p. 16)

Постановление Комиссии 2001/672/EC от 20 августа 2001 года в отношении специальных правил, применимых к перемещениям крупного рогатого скота на летние пастбища в горных районах (Official Journal L 235, 04/09/2001, p. 23)

Декрет Комиссии (ЕС) № 1082/2003 от 23 июня 2003 года в отношении детализированных правил внедрения Декрета Европейского Парламента и Совета (ЕС) № 1760/2000 в отношении минимального уровня контроля, осуществляемого в рамках системы идентификации и регистрации крупного рогатого скота (Official Journal L 156, 25/06/2003, p. 9)

Декрет Комиссии (ЕС) № 911/2004 от 29 апреля 2004 года в отношении внедрения Декрета Европейского Парламента и Совета (ЕС) № 1760/2000, устанавливающего требования к ушным биркам, паспортам и регистру фермы (Official Journal L 16, 30/04/2004, p.65)

Декрет Комиссии (ЕС) № 644/2005 от 27 апреля 2005 года, санкционирующий применение специальной системы идентификации для крупного рогатого скота, содержащегося для культурных и исторических мероприятий на утвержденных условиях, описываемых в Декрете Европейского Парламента и Совета (ЕС) № 1760/2000 (Official Journal L 107, 28/04/2005, p.18)

Декрет Комиссии 2006/28/EC от 18 января 2006 года об увеличении максимального срока применения ушных бирок для идентификации крупного рогатого скота (Official Journal L 019, 24/01/2006, p. 32)

Директива совета 92/102/ЕЕС от 27 ноября 1992 года об идентификации и регистрации животных (Official Journal L 355, 05/12/1992, p. 32)

Свины

Постановление Комиссии 2000/678/ЕС от 23 октября 2000 года о детализированных правилах регистрации ферм в национальных базах данных для свиней, как это предусмотрено в Директиве Совета 64/432/ЕЕС (Official Journal L 281, 07/11/2000, p. 16)

Постановление Комиссии 2006/80/ЕС от 1 февраля 2006 года, предоставляющее возможность Государствам-Членам отклониться от статьи 3(2) Директивы Совета 92/102/ЕЕС в отношении идентификации и регистрации животных (Official Journal L 36, 08/02/2006, p. 50)

Декрет Совета (ЕС) № 21/2004 от 17 декабря 2003 года, устанавливающий систему идентификации и регистрации овец и коз, а также дополняющий Декрет (ЕС) № 1782/2003 и Директивы 92/102/ЕЕС и 64/432/ЕЕС (Official Journal L 005, 09/01/2004, p.8)

Бараны и козы

Постановление Комиссии 2005/597/ЕС от 2 августа 2005 года, официально утверждающее систему идентификации и регистрации овец в Ирландии согласно Статье 4(2)(d) Декрета Совета (ЕС) № 21/2004 (зарегистрированного как документ номер C(2005) 2911) (Official Journal L 204, 05/08/2005, p. 21)

Постановление Комиссии 2005/617/ЕС от 17 августа 2005 года, временно утверждающее системы идентификации и регистрации овец и коз в Великобритании и Северной Ирландии, Объединенном Королевстве, согласно Статье 4(2)(d) Декрета Совета (ЕС) № 21/2004 (Official Journal L 214, 19/08/2005, p. 63).

Animal I&R in Finland

R. Maijala¹, U. Joutsenlahti² & M. Haapa¹

¹Finnish Food Safety Authority Evira, Department of Animal Health and Welfare, Mustialankatu 3, FI-00790 Helsinki, Finland

*²Ministry of Agriculture and Forestry, PB 30, 00023 Government, Finland
E-mail: riitta.maijala@evira.fi*

Since 1995, the identification and registration system of animals has been developed by an intensive way in Finland. The bovine database, build on the milk recording system run by Agricultural Data Processing Centre Ltd (ADC) has been expanded to cover all the bovines in Finland and was recognised fully operational in EU in May 1999. All main operations such as ordering new ear tags for tagging the newborn calves and notifications of animal births, deaths, movements and need for retagging of the animal, are centralized to ADC. The system can now provide benefits for operators in assuring that animals only with known origin and lifecycle can enter to the food chain. Furthermore, the database can be used for tracing back the animals in the animal disease outbreak as well as identifying the possible contacts of infected animals. The data itself is also valuable information for statistics and scientific use. In future, the present bovine database has to be developed further and scope of the data collection has to be enlarged from solely bovines to other animal species such as sheep, goats, pigs and poultry. In Finland, the reconstruction work has already started by making a plan to introduce all sheep and goat individuals to the database within one and a half years. For pigs there is at present a separate batch movement database system but in the future also pig batches as well as poultry flocks are foreseen to be part of the new collective animal database.

Summary

The identification system concerning all the bovine animals in Finland was designed and realized at the end of 1994 and in the beginning of 1995. Directive 92/102/EEC outlined the system requirements at that time. Design of the bovine database was based on the milk recording system which had been run by Agricultural Data Processing Centre Ltd (ADC). This milk recording data consisted of almost 50 percent of all bovine herds and approximately 70 percent of all cows which eased the pressure of the cost-efficiency in building the new database. Therefore, the main task was to introduce the remaining half of the bovine herds into the database and identify all bovines with ear tags. The total number

Background

of farmers keeping bovines in 1995 was ca. 42 000 and they had ca. 1 350 000 bovines. There was a strong economic impact for farmers to get all animals properly identified because all bovine premium schemes in EU were based on identification of the animals.

I&R System

After the great BSE- crisis in EU, a new legislation outlining the bovine identification was introduced. Series of new regulations were drafted. This created more functional requirements for the database itself and for the information flow into the database. Finnish bovine database was the first database which was recognised fully operational in EU in May 1999. The identification system of bovine animals in Finland is operated by ADC in the close supervision of Ministry of Agriculture and Forestry (MAF). In 2003 an upgraded database was introduced. All main operations such as ordering new ear tags for tagging the newborn calves and notifications of animal births, deaths, movements and need for retagging of the animal are centralized to ADC. All bovine keepers, slaughterhouses and dealers, have to notify the database.

The major part of the information notified by the keepers comes into the database via electronic communications, PC-program, internet-program and voice response telephone. Paper based notification or notification through customer service has been diminishing during the past years.

Benefits of the system

Operators have to confirm the eligibility and origin of an animal before purchasing it. By doing so the consumers can be assured that animals only with known origin and lifecycle can enter to the food chain. Furthermore, the database can be used for tracing back the animals in the animal disease outbreak as well as identifying the possible contacts of infected animals. The data itself is valuable information for statistics and scientific use and e.g. swine movement register has been used for the quantitative risk assessment of classical swine fever.

To obtain a reliable and solid information to the database, it is necessary to give feedback and practical benefits to the bovine keepers to cover the burden of the requirements. In Finland, the farmers have received an information letter every other month to verify the status of their animals. In addition they do not have to keep a manual holding register of their animals since this letter includes a list of animals, designed to serve the purpose. The PC-program gives an easy access to the database and e.g. a tool for the farmers to make premium applications easily.

Future prospects

Legislation creates more information requirements for the primary production of animal origin. To provide this information centralised and as easily as possible the present bovine database has to be developed further and scope of the data collection has to be enlarged from solely

bovines to other animal species such as sheep, goats, pigs and poultry. In Finland, the reconstruction work has already started by making a plan to introduce all sheep and goat individuals to the database within one and a half years. For pigs there is at present a separate batch movement database system but in the future also pig batches as well as poultry flocks are foreseen to be part of the new collective animal database.

Информационный контроль крупного рогатого скота в Финляндии

R. Maijala¹, U. Joutsenlahti² и Matleena Haara¹

¹Финская служба обеспечения безопасности продуктов *Evira*,
Департамент по изучению состояния здоровья и уходу за
животными, *Mustialankatu 3, FI-00790 Хельсинки, Финляндия*

²Министерство сельского и лесного хозяйства, *PB 30, 00023
Government, Финляндия*

С 1995 года в Финляндии интенсивно разрабатывается система идентификации и регистрации крупного рогатого скота. База данных коров, разработанная на основании системы регистрации надоев, проводимой Agricultural Data Processing Centre Ltd (ADC) (Центром обработки сельскохозяйственных данных и постоянно расширяющаяся, чтобы охватить весь крупный рогатый скот в Финляндии, в мае 1999 года в ЕС была признана полностью работоспособной. Все основные операции, такие как систематизация новых ушных бирок для мечения новорожденных телят и регистрация рождений, смертей, перемещений и необходимости повторного мечения животных, централизованы в ADC. Теперь система может оказать помощь операторам для обеспечения того, чтобы в сеть пищевой промышленности попали животные с известным происхождением и циклом жизни. Более того, база данных может использоваться для выяснения происхождения вспышек заболеваний животных, а также для идентификации возможных контактов заболевших животных. Сами по себе данные также являются ценной информацией для статистики и научных целей. В будущем существующая база данных животных будет развиваться и дальше, и пределы сбора данных будут расширяться от крупного рогатого скота до других видов животных, например, овец, коз, свиней и домашней птицы. В Финляндии уже начались реконструкционные работы с целью ввода в базу данных всех овец и коз в возрасте до полутора лет. Для свиней в настоящее время существует отдельная система базы данных движения поголовья, но в будущем предполагается, что поголовье свиней и домашней птицы станет частью новой комплексной базы данных животных.

Краткий обзор

Исходные данные

Система идентификации, охватывающая весь крупный рогатый скот Финляндии, была разработана и реализована в конце 1994 года и начале 1995 года. В это время была издана Директива 92/102/ЕЕС, в которой были намечены основные требования к системе. Проектирование базы данных для коров основывалось на системе регистрации надоев, проводимой Agricultural Data Processing Centre Ltd (ADC) (Центром обработки сельскохозяйственных данных). Эти данные регистрации надоев включали почти 50 процентов всего стада крупного рогатого скота и приблизительно 70 процентов всех коров, что позволило при формировании новой базы данных ввести и показатель рентабельности. Поэтому основной задачей стало ввести в базу данных оставшуюся половину стада крупного рогатого скота и идентифицировать весь крупный рогатый скот при помощи мечения ушными бирками. Общее число фермеров, содержащих крупный рогатый скот, в 1995 году составило 42.000, и у них содержалось 1.350.000 животных. Для фермеров существовал сильный экономический стимул соответствующей идентификации всех животных, так как все схемы премирования в отношении крупного рогатого скота в ЕС основывались на идентификации животных.

Информаци- онноспр- авочная система

После большого кризиса губкообразной энцефалопатии крупного рогатого скота (BSE- crisis) в ЕС было введено новое законодательство, в котором одним из основных требований является идентификация крупного рогатого скота. Была введена серия новых правил. Это привело к появлению большего числа функциональных требований как к самой базе данных, так и к потоку информации в базу данных. Финская база данных крупного рогатого скота стала первой базой данной, которая в мае 1999 года была признана полностью действующей в ЕС.

Система идентификации крупного рогатого скота Финляндии разработана ADC под надзором Министерства сельского и лесного хозяйства (MAF). В 2003 году была введена скорректированная база данных. Все основные операции, такие как систематизация новых ушных бирок для мечения новорожденных телят и регистрация рождений, смертей, перемещений и необходимости повторного мечения животных, централизованы в ADC. В базу данных введены все держатели крупного рогатого скота, скотобойни и дилеры. Основная часть информации, сообщаемой фермерами, попадает в базу данных через электронные системы связи, компьютерные программы, интернетные программы и по телефону. Количество письменных сообщений или сообщений через службу работы с покупателями за последние годы заметно уменьшилось.

Преимущества системы

Операторы должны подтвердить пригодность и происхождение животного перед его продажей. Благодаря этому покупателям гарантируется, что в сеть пищевой промышленности попадают животные только с известным происхождением и жизненным циклом. Более того, база данных может использоваться для выяснения происхождения вспышек заболеваний животных, а также для идентификации возможных контактов заболевших животных. Сами по себе данные также являются ценной информацией для статистики и научных целей, и, например, регистр движения свиней может использоваться для оценки количественного риска классических заболеваний свиней.

Чтобы получить надежную и обоснованную информацию в базу данных, необходимо обеспечить обратную связь с животноводами и создать условия,

чтобы им было практически выгодно соблюдать требования идентификации. В Финляндии фермеры один раз в два месяца получают информационные письма, позволяющие контролировать состояние их скота. Кроме того, они не должны вручную вести регистр своих животных, так как в этих письмах содержится перечень животных, которые должны быть в этом регистре. Компьютерная программа обеспечивает легкий доступ к базе данных и является, например, инструментом для фермеров для подачи заявлений на премии.

В законодательстве приводится больше информации о требованиях в отношении происхождения животных. Для централизации этой информации и как можно более простого доступа к базе данных крупного рогатого скота существующая база данных животных будет развиваться и дальше, и пределы сбора данных будут расширяться от крупного рогатого скота до других видов животных, например, овец, коз, свиней и домашней птицы. В Финляндии уже начались реконструкционные работы с целью ввода в базу данных всех овец и коз в возрасте до полутора лет. Для свиней в настоящее время существует отдельная система базы данных движения поголовья, но в будущем предполагается, что поголовье свиней и домашней птицы станет частью новой комплексной базы данных животных.

Каждая включенная в базу данных часть должна быть направлена на формирование достоверной и функциональной базы данных. Хороший баланс между официальными требованиями и национальной выгодой, а также выгодой для животновода от ежедневного контроля имеющегося у него крупного рогатого скота является ключом к успеху.

Перспективы на будущее

Резюме

Planning experience of Animal I&R and livestock development projects in Central and Eastern European Countries

F. Schmitt

¹*ADT Projekt GmbH, Adenauerallee 174, 53113 Bonn, Germany
E-mail: ferdinand.schmitt@adt.de*

The introduction of a new food safety policy in the EU member states has also initiated a new priority for technical assistance to neighbouring countries emphasizing the strengthening of the public food and veterinary services in order to assure future market access. Projects or project components cover for example the harmonisation of the food and veterinary legislation, the institution building of relevant public services and the modernisation of veterinary and food laboratories. Within these projects the introduction of an EU compliant Animal I&R system turned out to be among the most important projects, which are complex and require a careful phasing of the project activities in a planning, preparation and implementation phase. Due to less favourable livestock production conditions in some of the Eastern and South Eastern European Countries the technical and physical efforts needed to achieve a successful operation of the system are significantly higher than in EU member states. As straight forward take over of I&R systems operating successfully in the EU may fail in these countries, transitional arrangements until full EU membership have to be considered.

Apart from the doubtlessly necessary technical assistance for Animal I&R more attention should be given to the private actors in this sector to support their efforts to comply with the new safety and quality requirements. Technical assistance projects emphasizing the strengthening of livestock recording and the quality improvement of animal products look very promising as they can technically can be built up on the Animal I&R system and provide the mutual benefit of system sustainability.

Keywords: food, veterinary, legal approximation, Animal I&R, traceability, animal identification, animal registration, recording, TA projects.

Summary

Introduction

The BSE outbreak forced the European Union to formulate a new food safety policy with an integrated approach for the safety of products of animal origin, the so called “from stable to table” concept. This policy requires a significant strengthening of the public food control and veterinary services and is aiming to maintain consumer confidence and to ensure an effective functioning of the internal market of the EU. However, while applying these systems throughout the EU it became obvious that they also are imposed on third countries exporting live animals or animal products to the EU. In a first wave this was imposed on the ten new member states but was extended meanwhile to the new neighbourhood regions of the EU in the South and East. In the long-term view it can be expected that the implementation of this concept is more or less an obligatory need for any country which maintains trade relations in livestock and animal products with the EU.

Technical assistance (TA) programmes and projects of the EU and of other donors have followed this policy and became very active in the field of the legal and institutional adaptation of the livestock and animal food sector. Relevant projects covered areas such as the approximation of the food and veterinary legislation, the strengthening of public veterinary services, the procurement of equipment for food and veterinary control, the training of public veterinary officers and the reconstruction of border inspection posts. Even though this kind of technical collaboration is more or less finalized in the new member states it is still on-going in South Eastern Europe as well as in the other neighbouring regions, such as Northern Africa and the Caucasus. Examples of implemented, on-going and planned projects in this field funded by the EU can be found on the EU website: <http://europa.eu.int/comm/europeaid/cgi/frame12.pl>

Within these projects the introduction of an EU compliant Animal I&R system turned out to be projects of major priority. The registration of holdings, animals and animal movements is a basic function for an efficient animal disease monitoring, control and eradication programme and is a fundamental part of any veterinary information system. It allows the tracing of an individual animal from birth to slaughter and can serve as a basis for the traceability and food safety for products of animal origin.

Planning of animal I&R projects

Consultants are frequently contracted by donors to assist in the planning and implementation of an Animal I&R system. Animal I&R projects are complex and are typically require several man-years of work to complete. The implementation of such systems requires a sound legal, organisational and operational basis with adequate human and financial resources, as well as an adequate IT-system for data entry, validation and correction, data storage and for providing information to farmers and veterinarians.

The complex structure of an Animal I&R system requires a careful planning and preparation beforehand as there is only little possibility for modification and adaptation in a later stage of implementation. Ideally a project on Animal I&R system implementation should consist of three phases: a planning phase of around 6 to 9 months, a preparation phase of at least 12 months and an implementation phase for the system roll-out which should be supported and accompanied by a TA project for another year to achieve a sustainable operation of the system.

Table 1 shows the major tasks and activities which can be attributed to each phase. The planning activities of **Phase 1** should be based on a strategic plan with a long-term perspective for the inclusion of all animal species which are likely to be regulated, i.e. the ruminant species cattle, sheep and goat, but also pigs, poultry, bees and possibly animals of the equidae species. It should also focus on the multiple uses of an I&R information for movement control, disease surveillance, food safety control, premium administration – if any – and for statistical purposes.

The overall strategy shall impact upon the medium to long term development of the relevant Government and beneficiary institutions including the legislative programme, the planning of the system roll-out and the allocation of budgetary means. While there is a good opportunity to cover the investment and initial costs to a certain extent by TA and procurement projects of international donors, the costs for the maintenance and operation of the Animal I&R system have to be financed from sources within the beneficiary country. It is recommended that in the initial phase a major part should be covered by the national Governmental budget, but it is reasonable to increase step by step the share of farmers and other stakeholders.

The planning of the I&R system design and operation requires the simultaneous provision of specialised international and local expertise such as in legislation, I&R operations, economics and IT. The Consultants together with the Beneficiary have to develop an efficient, coherent and stable plan which meets the expectations of the donor and compromise with the specific situation in the beneficiary country and the availability of technical, physical and financial resources.

The preparation phase (**Phase 2**) includes activities related to the procurement, installation and testing of the IT system, the procurement of animal I&R items, the set-up of the I&R unit and the training of all partners involved in the system. Further, a communication strategy has to be implemented which should include publicity measures and information via the media and other appropriate channels.

The system-roll out (**Phase 3**), i.e. the beginning of holding registration, ear tagging and animal registration should start on a definite date. Even when a stepwise approach by regions is recommended national coverage should be achieved latest within one year. Otherwise responsible actors and/or inspectors as well as other involved system partners may get confused by relevant obligations and the reputation of the system may be endangered from the beginning. TA projects should not end

Table 1. Phases of an Animal I&R project and major activities.

Project Phase	Activities
<p><i>Phase 1</i> <i>Planning</i></p> <p>6 – 9 months</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formulation of a strategic plan for the development of an Animal I&R and movement system, determination of the Competent Authority. • Review current veterinary legislation on I&R provisions and creation of a legal base for I&R system implementation. • Planning of the establishment of appropriate institutional and management structures and processes. • Planning of the financial budget and methods of financing the I&R system on a sustainable basis. • Creation of operational procedures for holding census, I&R data collection and data entry, development of a coordinated system of information flow and reporting and design of the computer network. • Definition of a numbering system for holdings and animals and design of on-farm registers and cattle passports, creation of operational procedures regarding ongoing supply, distribution and application of ear tags.
<p><i>Phase 2</i> <i>Preparation</i></p> <p>12 to 15 months</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preparation of technical specifications and cost estimates for computer hardware and software, operation and/or maintenance of the IT computer centre, and other materials required at central and municipal levels. • Procurement of Animal I&R items: hard- and software, eartags, forms. • Hardware and software installation, customisation and testing at national and field levels. • Going live of the Animal I&R IT system and preparation of technical and user manuals. • Preparation of a communications strategy and undertaking of publicity and information, via the media and other appropriate means, to all participants including farmers, slaughterhouses, markets etc.. • Set-up I&R unit and training of all those involved in the system: I&R system management, data entry, help-desk, field operations for ear-tagging and data collection and data collection in slaughterhouses.
<p><i>Phase 3</i> <i>Implementation</i></p> <p>On-going, ideally with 12 months project support to achieve sustainable operation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Holding registration, ear tagging and animal registration • Establishing sustainable ongoing operations including I&R control.

immediately with the beginning of the system roll-out but should accompany the beneficiary to establish sustainable on-going operations including I&R control.

Compared to EU member states different socio-economic conditions apply for most of the beneficiary countries in South Eastern Europe. Other complications may arise from different farm structures, different processing and marketing channels, different organisation of livestock and veterinary services, different professional skills of the keepers, other communication facilities or limited financial means etc. Therefore straight forward extension of domestic I&R systems which are successfully operating in EU member states may fail. It is recommended to develop a tailor made approach for each country taking into account the special country conditions for setting up the system. According to the experience gained by us in previous and on-going projects the following specific aspects are of extraordinary relevance and should be considered in the planning phase of an Animal I&R project:

Specific conditions in the countries of South Eastern Europe

According to the EU Acquis on I&R it is clear that the keeper always takes responsibility for the correct application of the identification within his herd. However, the small farm structure or missing skills of the keepers may require the competent authorities to commission the I&R services to 3rd parties as otherwise the system will not function at all. I&R service providers may comprise veterinarians, AI or recording staff or trained staff responsible for certain defined holdings or regions. In principle, there is no preference of any of those subgroups as far as easy and continuous access to the keepers is ensured. However, it has to be analysed which sub-group is able to cover certain regions and may guarantee the visit of each livestock holding in the region. Further, the combination with other routine tasks such as vaccinations and blood sampling has to be considered and may have a significant impact on the cost for each visit. In any case it should be avoided to design I&R as a job machine for any field service as the cost effectiveness is very important criteria if farmers are expected to contribute to the costs of the system.

Tagging by veterinarians or personnel of other support services versus tagging by farmers

In case I&R services are committed to 3rd parties automated data capture with PDA devices becomes the more effective option compared to a paper-based data capture system. In this regard, data capture by handwritten forms is more risky as an average error rate of about 3% per character applies in practice. Further, paper-based systems are susceptible to significant delays between data capture and data entry in the central database. On the other hand, automated scanning of the holding - or animal's information from appropriate barcodes allows for

Automatic versus paper-based data capture

almost error free data capture. In case that the service providers are equipped with expensive devices such as Pocket PCs, scanners and communication lines to the central data base, the number of service providers must be limited in line with the available budget.

**Transitional
arrangements
for tagging
and
registration
procedures**

According to EC Regulation 1760/2000 bovines have to carry ear tags not longer than 20 days from the birth of the animal or in any case before the animal leaves the holding on which it was born. Once the computerised database is fully operational the livestock farmer has the obligation to report to the competent authority all movements to and from the holding and all births and deaths of animals on the holding, along with the dates of these events within an upper limit of 7 days of the event occurring.

The specific conditions of the countries of South Eastern Europe with small livestock farms, low density of cattle and a high share of home slaughtering with a preference to slaughter young calves of 1 to 2 months may justify a transitional arrangement for the periods of reporting and ear tagging of new born calves. For example the livestock farmer could be exempted from the reporting obligation if the new born calf is home slaughtered at an age of less than 60 days and consumed on the farm and the calf is not leaving the holding. At the same time the period for ear tagging could be extended to a maximum of 60 days after birth. In any case the animal needs to be tagged before leaving the farm. However, the keeper of the animal remains responsible to keep an up-to-date holding register containing all information concerning births and movements. Such a transitional arrangement should be limited latest up to the time of full membership of the country in the EU.

It is obvious that in countries with a share of home slaughtering of bovines of more than 80 % and a share of home slaughtering of young calves of more than 40 % such a transitional arrangement would have an enormous effect on the overall system costs. Further, by extending the period for tagging the visits of the veterinary technician for ear tagging can be more easily combined with other tasks and would reduce the costs for the visit to a specific farm. Such transitional arrangement may help the countries of South-Eastern Europe to make Animal I&R feasible and sustainable, and this would partly compensate them for their significantly higher efforts needed to achieve a successful operation of the system than in EU member states.

**Software
development
versus
software
procurement**

Development of software for registering the animals in a central database and including all movements up to the animal's death in principle sounds very easy. Therefore, the beneficiary countries mostly opt for an own software development in the first instance as it was mainly done in the EU member states. However, if the software functionality is analysed in detail, it becomes apparent that the development is a highly sophisticated

approach and requires many man years for successful completion. Therefore national attempts – this shows also the experience in member states - to develop own software are often delayed or have even failed.

With regard to the mostly tight time schedule of an Animal I&R project in so-called third countries to the EU, there is a strong preference from procuring appropriate software packages from the market. However, the participation in this tender should be limited to software companies which have successfully developed and introduced a reference installation in another country to demonstrate their capability to do the job.

Assuming that a successful implementation of an Animal I&R system is on its way livestock development projects could come again more into the focus of the donors aiming at the support of the private actors in this sector, i.e. the livestock producers and food processors in their efforts to comply with the new legal framework and the safety and quality requirements. This aspect is of particular relevance under the different socio-economic conditions of the countries of South Eastern Europe where small scale farm structures prevail.

TA projects in this field should not only be considered if export market opportunities are envisaged but also the future competitiveness of the local production in the domestic market has to be taken into account. Projects in this field may cover the following subjects:

- Strengthening of livestock breeding and recording systems including private breeders associations.
- Set-up and strengthening of agricultural and livestock advisory services.
- Set-up and introduction of structural funds programmes for investments in agricultural holdings and the primary food processing industry.
- Initiation and support to producer groups for animal products and dissemination of relevant production and product standards.
- Introduction of product labels for PDO (Protected Designation of Origin) and PGI (Protected Geographical Indication).
- Introduction of marketing concepts for the export of animal products.

TA projects emphasizing the strengthening of livestock recording and quality improvement of animal products look very promising as they can be built up technically on the Animal I&R system by using the data of the holding register and the individual animal information. At the same time those projects return also a benefit for the operation of the Animal I&R system as they support its stability and sustainability.

Planning experience of Livestock Development Projects

Планирование эксперимента по разработке проектов идентификации и регистрации животных и формирования крупного рогатого скота в странах Центральной и Восточной Европы

F. Schmitt

ADT Projekt GmbH, Adenauerallee 174, 53113 Bonn, Germany

Введение новой политики контроля безопасности пищевых продуктов в государствах-членах ЕС инициировало создание нового приоритета оказания технической помощи соседним странам, особое внимание уделяя усилению государственных служб контроля пищевых продуктов и ветеринарных служб, чтобы обеспечить доступ к будущему рынку. В проектах или частях проектов рассматриваются, например, вопросы гармонизации законодательства, связанного с пищевыми продуктами и ветеринарной службой, организации соответствующих государственных служб и модернизации ветеринарных лабораторий и лабораторий контроля пищевых продуктов. В этих проектах разработка и внедрение эффективной системы идентификации и регистрации животных в ЕС рассматривается как наиболее важная задача, решение которой является сложным и требующим тщательного согласования всех этапов планирования, разработки и внедрения указанных в них целей. Из-за менее благоприятных условий производства крупного рогатого скота в некоторых странах Восточной и Юго-Восточной Европы технические и физические усилия, необходимые для достижения успешного функционирования системы, являются значительно большими, чем в государствах-членах ЕС. Так как прямое внедрение систем идентификации и регистрации, успешно действующих в ЕС, может не быть столь эффективным в других странах, необходимо рассмотреть возможность применения промежуточных мер в этих странах до их окончательного членства в ЕС.

Помимо бесспорно необходимой технической помощи по идентификации и регистрации животных, большое внимание должно уделяться частным фермерам в этом секторе, чтобы поддержать их усилия, направленные на соответствие новым требованиям безопасности и качества. Проекты технической помощи, в которых особое внимание уделяется регистрации крупного рогатого скота и улучшению качества продуктов животного

Краткое резюме

происхождения, являются весьма многообещающими, так как они могут базироваться на уже существующей системе идентификации и регистрации животных и обеспечить взаимную выгоду от внедрения системы.

Ключевые слова: Шмитт, пищевые продукты, ветеринария, правовое соответствие, система идентификации и регистрации животных, оперативный контроль, идентификация, регистрация животных, проекты технической помощи.

Введение

Вспышка губкообразной энцефалопатии (BSE) крупного рогатого скота вынудила Европейский Союз сформулировать новую политику безопасности пищевых продуктов с интегрированным подходом к происхождению животного с целью обеспечить безопасность пищевых продуктов, так называемую концепцию «от стабильности к столу». Такая политика требует значительного усиления общественного контроля за качеством продуктов и ветеринарных служб, и основной ее целью является поддержание доверия потребителя и обеспечение эффективного функционирования внутреннего рынка ЕС. Однако, при внедрении этих систем в ЕС стало очевидным, что они должны внедряться и в третьих странах, экспортирующих живой скот или продукты животного происхождения в ЕС. В первую очередь такая задача налагалась на десять новых государств-членов, но затем была расширена до новых соседних с ЕС регионов на Юге и Востоке. Можно предполагать, что в будущем внедрение этой концепции станет более или менее обязательным требованием для любой страны, которая поддерживает торговые связи с ЕС в отношении крупного рогатого скота и животных других видов.

Программы и проекты технической помощи (ТП) ЕС и других финансирующих организаций следуют этой политике и стимулируют повышение активности в области юридической и институциональной адаптации сектора крупного рогатого скота и животных других видов. В соответствующих проектах рассматриваются такие области, как приведение в соответствие законодательства, связанного с контролем качества пищевых продуктов и ветеринарным контролем, укрепление государственных ветеринарных служб, приобретение оборудования для контроля качества пищевых продуктов и ветеринарного контроля, обучение ветеринаров государственных ветеринарных служб и реконструкция пограничных контрольных постов. Хотя организация такого технического сотрудничества уже более или менее завершается в новых государствах-членах, оно все еще находится на стадии разговоров в Юго-Восточной Европе, а также в других соседних регионах, например, в Северной Африке и Кавказе. Примеры внедренных, прогнозируемых и планируемых проектов в этой области, финансируемых ЕС, можно найти на сайте ЕС: <http://europa.eu.int/comm/europeaid/cgi/frame12.pl>

В рамках этих проектов проекты по внедрению эффективной системы идентификации и регистрации животных в ЕС стали приоритетными. Регистрация ферм, животных и перемещений животных является основным звеном эффективного мониторинга заболеваний животных, программ контроля и уничтожения, а также является основной частью любой ветеринарной информационной системы. Она позволяет проследить за животным со дня его рождения до забоя и может служить в качестве базы оперативного контроля и безопасности продуктов животного происхождения.

Консультанты часто заключают договора с финансирующими организациями с целью оказания помощи при планировании и внедрении системы идентификации животных. Проекты по разработке систем идентификации и регистрации животных являются сложными и обычно для их полного выполнения требуется несколько человеко-лет. Внедрение таких систем требует действующей правовой, организационной и операционной базы с соответствующими человеческими и финансовыми ресурсами, а также соответствующей информационной системы для ввода, подтверждения и коррекции данных, хранения данных и для обеспечения информацией фермеров и ветеринаров.

Сложная структура системы идентификации и регистрации животных требует тщательного планирования и предварительной подготовки, так как на последней стадии внедрения существует очень небольшая возможность модифицировать и адаптировать систему. Идеально внедрение системы идентификации и регистрации животных должно включать три фазы: фаза планирования, занимающая около 6-9 месяцев, фаза подготовки, занимающая, по меньшей мере, 12 месяцев, и фаза внедрения для развертывания системы, которая должна поддерживаться и сопровождаться проектом технической помощи в последующие годы для достижения эффективного функционирования системы.

В таблице 1 представлены основные задачи и действия, которые необходимо предпринять на каждой фазе. Планирование действий на **Фазе 1** должно основываться на стратегическом плане с долговременной перспективой, чтобы включить все виды животных, которые будут контролироваться, т.е. жвачных животных, овец и коз, а также свиней, домашнюю птицу, бычков и, возможно, животных семейства лошадиных. Кроме того, необходимо сконцентрироваться на многократном использовании информации системы идентификации и регистрации при контроле перемещения, надзоре за заболеваниями, контроле безопасности пищевых продуктов, администрировании вознаграждений – если таковые существуют – и для статистических целей.

Общая стратегия влияет на долговременное сотрудничество соответствующих правительственных организаций и владельцев бенефициариев, включая законодательные программы, планирование развертывания системы и размещение бюджетных средств. Хотя существует хорошая возможность до некоторой степени покрыть инвестиции и капитальные затраты при помощи проектов технической помощи и закупочной деятельности международных финансирующих организаций, техническое обслуживание и функционирование системы идентификации и регистрации животных должны финансироваться из источников в стране проживания бенефициария. Рекомендуются, чтобы на первой фазе основная часть расходов покрывалась из национального правительственного бюджета, но также разумно шаг за шагом увеличивать долю фермеров и других организаторов совместной деятельности.

Планирование конструкции и функционирования системы идентификации и регистрации животных требует одновременной специализированной международной и местной экспертизы, например, законодательства, функционирования системы идентификации и регистрации, экономического положения и существующих информационных технологий. Консультанты совместно с бенефициарием должны разработать эффективный, логически последовательный и стабильный план, в котором должны быть согласованы ожидания финансирующей организации и компромисс со специфическим положением в стране нахождения бенефициария и возможностью использования технических, физических и финансовых источников.

Планирование проектов идентификации и регистрации животных

Таблица 1. Фазы проекта по разработке системы идентификации и регистрации животных и основная деятельность.

Фаза проекта	Деятельность
<p><i>Фаза 1</i> <i>Планирование</i></p> <p>6 – 9 месяцев</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Формулирование стратегического плана по разработке и усовершенствованию системы идентификации и регистрации животных, установление компетентного органа. • Обзор действующего ветеринарного законодательства, связанного с требованиями идентификации и регистрации, и создание правовой базы для внедрения системы идентификации и регистрации. • Планирование учреждения соответствующих институциональных и контролирующих структур и процессов. • Планирование финансового бюджета и способов финансирования системы идентификации и регистрации на устойчивой основе. • Создание рабочих процедур для сбора сведений о фермах, сбора и ввода данных идентификации и регистрации, разработки системы координирования потока информации и составления отчетов, а также для создания вычислительной сети. • Разработка системы нумерации ферм и животных и проектирование регистров ферм и паспортов для крупного рогатого скота, создание рабочих процедур в отношении эффективной поставки, распределения и применения ушных бирок.
<p><i>Фаза 2</i> <i>Подготовка</i></p> <p>12 - 15 месяцев</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка технических спецификаций и составление смет для компьютерного оборудования и программного обеспечения, функционирования и /или технического обслуживания информационного вычислительного центра, и других материалов, требуемых на центральном и муниципальном уровне. • Приобретение оборудования для системы идентификации и регистрации животных: аппаратного и программного обеспечения, ушных бирок, форм. Монтаж, изготовление по техническим условиям заказчика и тестирование на национальном уровне и в полевых условиях. • Внедрение информационной системы идентификации и регистрации животных и разработка технических руководств и руководств для пользователя. • Разработка стратегии систем связи, рекламирования и предоставления информации через средства массовой информации и прочие соответствующие средства связи со всеми участниками, включая фермеров, скотобойни, рынки и т.д. • Монтаж устройств системы идентификации и регистрации животных и обучение всех лиц, работающих с системой: управление системой идентификации и регистрации, ввод данных, информационно-справочная служба, работа в полевых условиях – маркировка с ушными бирками и сбор данных, сбор данных в скотобойнях.
<p><i>Фаза 3</i> <i>Внедрение</i></p> <p>Ввод в действие, идеально с 12 месячной поддержкой проекта для достижения ее соответствующего действия</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Регистрация ферм, маркировка с ушными бирками и регистрация животных. • Внедрение соответствующих операций, включая контроль идентификации и регистрации.

Фаза подготовки (**Фаза 2**) включает деятельность, связанную с приобретением, монтажом и тестированием информационной системы, приобретением оборудования для системы идентификации и регистрации, монтажом оборудования системы идентификации и регистрации, а также обучением всех участвующих в системе партнеров. Кроме того, должна быть внедрена стратегия системы связи, которая включает средства рекламирования и предоставления информации через средства массовой информации (печать) и прочие соответствующие каналы.

Развертывание системы (**Фаза 3**), т.е. начало регистрации ферм, маркировка с использованием ушных бирок и регистрация животных должны проводиться в установленную дату. Даже если рекомендуется поэтапный способ внедрения в регионах, развертывание системы на национальном уровне должно проводиться не более как в течение одного года. В противном случае ответственные деятели и/или инспектора, а также другие вовлеченные в систему партнеры могут запутаться в соответствующих обязательствах и репутация системы с самого начала может подвергнуться опасности. Проекты технической помощи не должны заканчиваться сразу же после начала развертывания системы, а должны сопровождать бенефициария в течение всей фазы внедрения действующих операций, включая контроль функционирования системы идентификации и регистрации.

Социально-экономические условия в большинстве стран бенефициарий Юго-Восточной Европы отличаются от условий в государствах-членах ЕС. Проблемы могут возникнуть из-за различных структур ферм, различных каналов обработки данных и маркетинга, различной профессиональной квалификации скотоводов, организации контроля крупного рогатого скота и ветеринарных служб или ограниченных финансовых средств и т.д. Поэтому прямое внедрение внутренних систем идентификации и регистрации, которые успешно действуют в государствах-членах ЕС, может стать затруднительным. Вследствие этого рекомендуется разработать адаптированный метод для каждой страны, учитывающий специфические условия страны для монтажа системы. Согласно нашему опыту, накопленному в предыдущих и уже действующих проектах, следующие специфические аспекты являются весьма важными и должны рассматриваться на фазе планирования проекта разработки системы идентификации и регистрации животных:

Согласно директивам ЕС в отношении идентификации и регистрации животных владельцы животных всегда несут ответственность за точное применение системы идентификации для своего стада. Однако, структура небольших ферм или недостаточная квалификация скотоводов может привести к тому, что компетентные органы будут вынуждены передать функции идентификации и регистрации 3-им сторонам, поставщикам услуг, в противном случае система вообще не будет функционировать. В службу обеспечения идентификации и регистрации могут входить ветеринары, AI (инспектора) или регистраторы, или обученный персонал, ответственный за соответствующие фермы или регионы. В принципе, не существует предпочтений в отношении любой из

Специфические условия в странах Юго-Восточной Европы

Маркировка ветеринарами и персоналом других вспомогательных служб по сравнению с проводимой фермерами маркировкой

этих групп, поскольку в любом случае обеспечивается достаточно легкий и постоянный доступ к фермерам. Однако, необходимо проанализировать, какая из этих групп способна охватить определенные регионы и гарантировать посещение каждой фермы, на которой содержится крупный рогатый скот. Более того, необходимо рассмотреть комбинацию с другими текущими задачами, например, вакцинациями и забором крови (для анализа), так как эти аспекты могут оказать большое влияние на стоимость каждого визита. В любом случае необходимо избегать проектирования системы идентификации и регистрации как рабочего механизма любой полевой службы, так как эффективность затрат является очень важным критерием для тех фермеров, которые собираются вкладывать свои средства в систему.

**Автоматический
сбор данных по
сравнению со
сбором данных
на бумаге**

Когда информационное обслуживание системы идентификации и регистрации поручается 3-ей стороне, автоматический сбор данных при помощи персональных информационных устройств (PDA) становится более эффективным вариантом по сравнению с бумажным вариантом системы сбора данных. В этом случае занесение данных в заполняемые рукой формы является более рискованным, так как на практике средняя частота появления ошибок в таком случае составляет 3% на символ. Более того, системы на бумажной основе чувствительны к значительным задержкам между сбором данных и их вводом в центральную базу данных. С другой стороны, автоматическое сканирование информации о ферме или животном с соответствующих бар-кодов позволяет собирать данные почти без ошибок. Если поставщики услуг снабжаются дорогостоящим оборудованием, например, карманными персональными компьютерами, сканерами и линиями связи с центральной базой данных, число поставщиков услуг можно ограничить до доступного бюджету числа.

**Меры
переходного
характера для
процедур
маркировки и
регистрации**

Согласно Директиве ЕС 1760/2000 коровы должны маркироваться ушными бирками не позднее 20 дней со дня рождения животного или в любом случае до отправления животного из фермы, в которой оно родилось. Если компьютеризованная база данных находится в полном рабочем состоянии, скотовод обязан сообщить компетентному органу обо всех перемещениях в и из фермы и обо всех рождениях и смертях животных на ферме, с датами этих событий в пределах 7 дней со дня появления события.

В случае специфических условий стран Юго-Восточной Европы с небольшими скотоводческими фермами, малым поголовьем скота и высоким процентом забоя скота, преимущественно молодых телят в возрасте 1-2 месяцев, в домашних условиях меры переходного характера на периоды предоставления отчетов и маркировки новорожденных телят ушными бирками могут стать наиболее приемлемыми средствами. Например, скотовод может освободиться от обязанности предоставить отчет, если новорожденный теленок забивается дома в возрасте менее 60 дней, потребляется на ферме или не оставляется на ферме. В то же время срок маркировки ушными бирками может продлеваться максимум до 60 дней после рождения. В любом

случае животное должно маркироваться до отправления с фермы. Однако, скотовод остается ответственным за поддержание и корректирование регистра, в котором содержится вся информация о рождениях и перемещениях животных. Такие переходные меры должны ограничиваться сроком полного членства страны в ЕС.

Очевидно, что в тех странах, в которых доля забоя коров в домашних условиях составляет более 80%, а доля забоя молодых телят в домашних условиях составляет более 40%, такие переходные меры окажут исключительно большое влияние на общие затраты на систему. Более того, продлевая период маркировки, визиты ветеринаров для маркировки ушными бирками могут комбинироваться с выполнением других задач, что позволит снизить затраты на визиты в соответствующую ферму. Такие переходные меры могут быть полезными для стран Юго-Восточной Европы в отношении осуществимости и эффективности системы идентификации и регистрации животных, и они частично освободят фермеров от значительно больших усилий, которые потребуются для достижения успешного функционирования системы и которые были затрачены в государствах-членах ЕС.

Разработка программного обеспечения для регистрации животных в центральной базе данных, включая все перемещения до смерти животного, в принципе является несложным делом. Поэтому часто страны бенефициарии предпочитают в первую очередь сами разрабатывать программное обеспечение, как это и происходило в государствах-членах ЕС. Однако, если проанализировать функциональность программного обеспечения более детально, становится очевидным, что разработка является более сложным подходом и требует многих человеко-лет для ее успешного завершения. Поэтому попытки на национальном уровне – что показал опыт государств-членов – разработать собственное программное обеспечение часто занимают много времени или вообще являются неудачными.

В связи с очень сжатыми временными сроками проекта создания системы идентификации и регистрации животных в так называемых третьих странах ЕС, большим преимуществом является приобретение соответствующих пакетов программного обеспечения на рынке. Однако, участие в этом тендере должно ограничиваться компаниями, производящими программное обеспечение, которые успешно разработали и внедрили стандартную систему в другой стране, чтобы убедиться в их способности выполнить работу.

Полагая, что успешное внедрение системы идентификации и регистрации животных уже в пути, проекты по формированию крупного рогатого скота опять могут привлечь внимание финансирующих организаций, поддерживающих частных предпринимателей в этом секторе, т.е. скотоводов и производителей пищевых продуктов, в их усилиях соответствовать новой правовой структуре и требованиям безопасности и качества. Этот аспект является особенно важным при различных социально-экономических условиях стран Юго-Восточной Европы, где преобладают мелкомасштабные фермерские структуры.

В этой области проекты технической помощи должны рассматриваться не только с точки зрения преимуществ от экспортного рынка, но и с точки зрения

**Разработка
программного
обеспечения
по сравнению
с
приобретением
программного
обеспечения**

**Планирование
проектов по
формированию
крупного
рогатого скота**

будущей конкурентоспособности местной продукции на местном рынке. Проекты в этой области могут включать следующие аспекты:

- Интенсификация разведения крупного рогатого скота и разработка систем регистрации, включая ассоциации частных скотоводов.
- Создание и развитие сельскохозяйственных и скотоводческих консультационных служб.
- Создание и внедрение программ структурных фондов для инвестиций в сельскохозяйственные угодья и в первую очередь в пищевую промышленность.
- Создание и поддержка групп производителей продуктов животного происхождения и передача соответствующих стандартов производства и продуктов.
- Введение маркировки PDO (защищенное обозначение происхождения) и PGI (защищенный географический показатель) продуктов.
- Внедрение концепций маркетинга для экспорта продуктов животного происхождения.

Проекты технической помощи, направленные на внедрение требований регистрации крупного рогатого скота и повышение качества продуктов животного происхождения, являются весьма многообещающими, так как технически они могут разрабатываться на основе системы идентификации и регистрации животных с использованием данных регистра ферм и индивидуальной информации о каждом животном. В то же время такие проекты будут полезными и для системы идентификации и регистрации животных, так как они поддерживают ее стабильность и эффективность.

Country paper: Animal identification and registration in Macedonia

V. Kondratenko

*Veterinary Directorate, Ministry of Agriculture Forestry and Water
Economy, Macedonia
E-mail: vkondratenko@idvet.gov.mk*

With 25 333 km² of surface area and 2 000 000 inhabitants, Macedonia is one of the smallest European countries. Livestock accounts for 35% of agricultural GDP and products of animal origin contribute 8% of all agricultural exports and 23% of agricultural exports to the EU. Lamb accounts for >90% of this trade. Cattle and small ruminants play a vital role for both cash income and food security. Out of approx. 180 000 farming households 48 000 keep cattle and 15 000-20 000 sheep.

Introduction

Following the outbreak of foot and mouth disease (FMD) in Macedonia in 1996, the EU imposed a ban on livestock imports from FYR Macedonia which was only lifted in 1999. The sheep population dropped from > 2 million in 1996 to under 1 million in 2001 since its profitability depends largely on the export of lamb to Greece and Italy.

Background

A mission carried out by the EC Food and Veterinary Office in February 1999 concluded that the lack of a herd/flock registration system combined with the non-existence of an individual animal identification system continued to expose livestock to disease invasion and spread within the national territory (jeopardizing both prospects for livestock production and trade in live animals and animal products). The FVO recommended to complete herd and individual animal registration of bovines by end 1999 and of ovines and caprines by end 2000.

The outbreak of FMD in the EU and elsewhere in 2001 with its disastrous economic and animal welfare consequences resulted in a further tightening of legislation relating to animal I&R and movement control, notably in sheep and goats.

The EAR (European Agency for Reconstruction) managed “National Animal Identification Project” under the Phare 1999 COP commenced on 21 May 2002 and was designed to establish and make operational the

bovine database in line with Regulation (EC) No. 1760/2000 of the European Parliament and of the Council of 17 July 2000. The main objectives of the Project, led by GFA/ADT consortium, were to provide improved animal health surveillance and support disease, drug and residue monitoring programmes, to allow for better targeting of veterinary response to disease outbreak thereby limiting their negative economic, animal health and veterinary public health implications.

Since December 2004 the animal identification & registration system (I&R) for bovine animals is productive. More than 230 000 head of cattle are registered in the central database. About 100 users at local veterinary stations and at the Veterinary Directorate are using the system via the internet. The data capture in the field is carried out by using PDA which exchange the information with the central database. This guarantees a seamless flow of information without any medium break from the place of information capture to the central database. From the very beginning this infrastructure was designed to allow for any kind of data exchange between the field and the central database. At the moment, data exchange is limited to I&R data.

Legal situation

Identification and registration of animals is regulated by the I&R Law (OJ 69/2004) which covers all species of domestic and also other animals. The Competent Authority for implementation of the I&R Law is the Veterinary Directorate.

The breeders and keepers of bovine, ovine and caprine animals are responsible for tagging and registration of animals. Ear tags are approved by the Veterinary Directorate and allow to identify each animal individually as well as the holding on which the animal was born and is being kept. The breeders and keepers of animals are responsible for keeping an up-to-date holding register in manual or computerised form containing all information concerning the origin, identification and, where required, destination of animals, which he has owned, kept, transported, marketed or slaughtered.

The Veterinary Directorate carries out the controls on proper implementation of the animal identification and registration system based on risk analysis. These inspection controls should cover at least 10% of the holdings on the territory of the Republic of Macedonia annually.

The I&R Law provides legal grounds and established the rules for the I&R system in Macedonia. The Law is based on the EU Regulation 1760/2000 for bovine animals and amendments have been made in order to meet the requirements of the EU Regulation 21/2004 for ovine and caprine animals.

**Software for
I&R system**

In order to meet the tight Project implementation schedule and taking into consideration the required man-months for developing such complex software it was decided to purchase an already developed product, implemented in at least one country. The purchased software was adopted and upgraded to meet local country requirements.

The software development started in January 2004. Testing in office and field environment takes 3 months and the first operational version was implemented in November 2004 when the cattle I&R system was launched. The software has since been developed and upgraded continuously. The software is based on the Oracle database and Oracle tools. The architecture includes the data server, application server, and the web server.

The central system is hosted by a private company (ASP = Application Service Provider), which is responsible for maintenance and availability of the whole system. The Central Processing Centre (CPC) is connected to the ASP by a wireless internet connection. The ASP provides the connection to the internet. All users can only use the internet to connect to the system.

The data entry in the field is based on PDA. Each veterinarian who collects data in the field is equipped with a PDA device. Each veterinary station is responsible for one region and the PDA contains all information concerning the holdings in their area of responsibility. The data between the PDA and the central database is exchanged daily via the PC of the veterinarian. The exchange between the PDA and the server is file based, that means that all information, which is exchanged between the PDA, the PC and the server are sent by files only. After the files of the PDA are stored on the central server, the automatic process loads the new information to the database. Users can only request changes from the last synchronization or (when needed) all data sets from the central database, that apply to him/her.

Data uploading and downloading is carried out through a web form, which invokes the processes for data checking and for updating the central databases (Figure 1).

The users of the system are the Veterinary Directorate, Veterinary Inspection and Veterinary clinics. The system is currently upgraded and will include paying agency, veterinary border inspection and the Veterinary faculty/institute. They will all access the system via the public internet and the web-based user interface.

The functionality of the system includes remote data entry (registration of new holdings, registration of newborn calves, imported animals, all types of movements, requests for eartags and replacement eartags) and data retrieval (searching for holdings, keepers, animals, lists of animals, tracing forward and backward, simple statistics, etc.). Data are password protected and can be accessed by named users; each of the users has a defined range of access. Each record entered is automatically given a

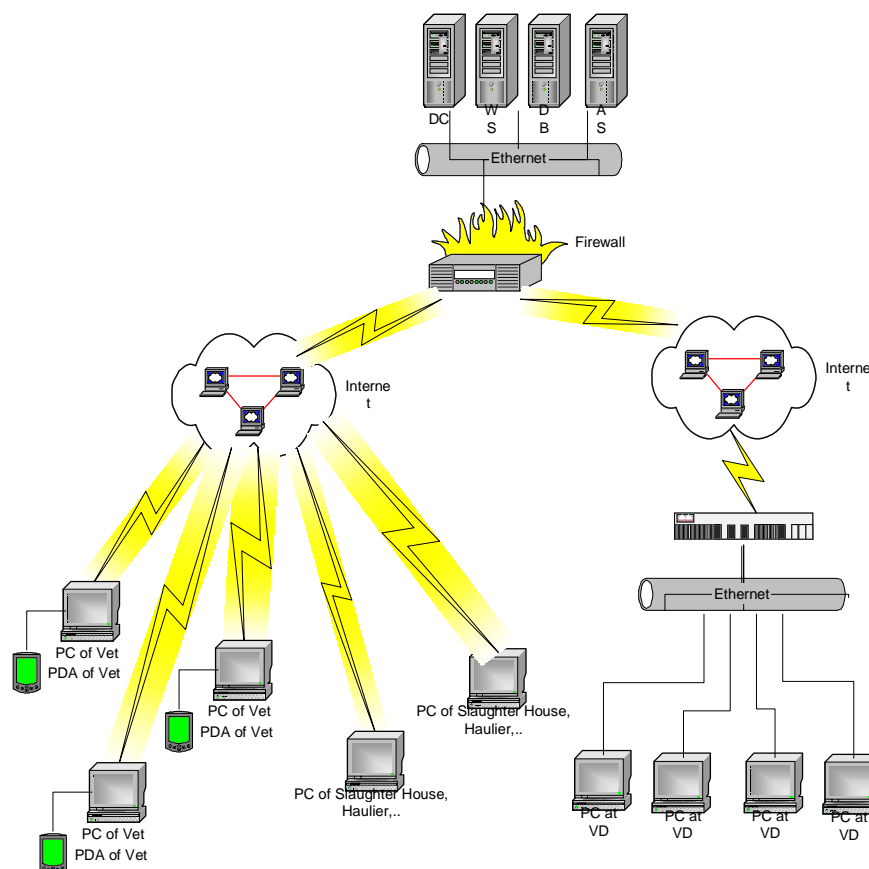


Figure 1. Global structure of the system.

timestamp and code of inserter. All updates to records are logged allowing insight into any given past date state, including tracing of any corrections made to data.

The database stores data on holdings, keepers, animal registrations and movements and deaths, issued eartags, replacement eartags, issued passports and replacement passports, animal premiums granted, service units and their individual employees (data inserters). Data quality is promoted by implementing a number of plausibility checks in the software (a priori - plausibility checks at data entry, and a posteriori - cross-checks at later times). Tight validation procedures are implemented at data entry, forcing the technicians to resolve errors before data entry. Since this year, data are being used for premium administrative control and all applications are cross checked with the central cattle register.

Upgrading and extension of the software

The system for identification and registration of animals (I&R) can be considered as the central system, which provides information at animal level to related applications like animal breeding, subsidy payment and veterinary applications dealing with treatment, vaccination and epidemiology of animal diseases. The basic information provided to those systems is the identification number of the animal and the localization of the animal. Since new requirements can arise in the future the I&R system is capable to allow for data exchange to new applications, which are not shown in figure 2.

Oracle Discoverer Forms (ODF) enables quick and effective reporting and enables better insight of the I&R system to decision makers. The ODF is producing user friendly reports- which can be easily created by choosing the right parameters needed for the report. Every field from database (this database is in fact data warehouse) can be easily renamed in order to be more compatible for the user in order to create the report rapidly. All the table joints are made in the background so the user does not need to write “selects”. Changing of one created report to another is easy e.g. if data in the report are connected with months of the year- data can be drilled down to a specific month or date or it can be drilled up. The graphic interface enables the user to create a graphic description of created reports - any type of graph can be created and also any formatting can be chosen. The ODF enables exporting of data, i.e. data received from the report can be exported to an excel sheet.

Oracle Discoverer Forms

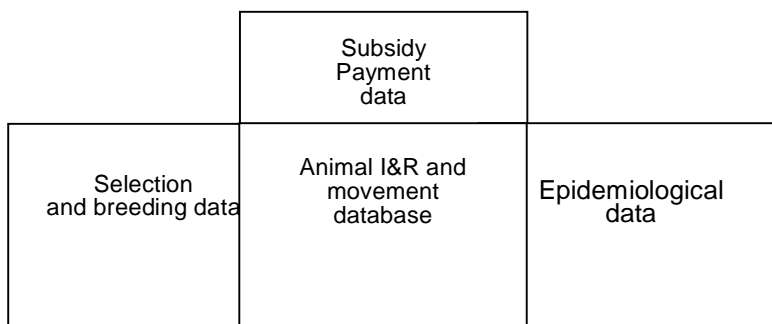


Figure 2. I&R System and depending application.

Animal tracing

This module enables tracing forward and backward of animals in predefined time period. The system can provide a list of all animals and holdings which were in contact with the infected animal. Combined with GIS module (in planning) , the system will enable rapid and effective response in case of disease occurrence.

Subsidy module

Linking the I&R system with subsidy payments for cattle producers: Subsidy payments can only be paid after cross-checking the submission form i.e. declared cattle number with those in the I&R system. This module is already operational, but due to organisational problems in the payment agency, the cross checks are carried out by the Veterinary Directorate – I&R Unit. This module will have an extension option for other species (e.g. sheep, goats, etc).

Future extension and upgrading of the software

Animal Health Component

The technology used for cattle I&R enables fast and reliable collection, storage and transfer of data between VS (Veterinary Stations – service units) and VD (Veterinary Department). Introducing of barcode labels on blood tubes, planned as part of the bleeding component, has several advantages:

- Enables *monitoring of blood tubes from collecting to the final laboratory result* and back to the veterinary station and to the farm.
- Provides *reliable data on date of collection, date of submission to the laboratory, date of diagnosis, date of destruction/slaughtering of animal, number of unsuitable blood samples, number of repeated tests required etc*, which are an essential tool for disease control and eradication.
- *Reducing the labour and typing errors of VS* presently manually numbering the blood tubes, preparing the accompanying letters and reducing the labour and type errors of laboratories for manual preparation of receiving letters¹.

¹Currently the VS write the ear tag number on the blood tubes during the bleeding campaign. Prior sending the shipment of blood samples to the laboratory, the VS are obligated to prepare an accompanying letter, consisting of numbers of ear tags of all bled animals. The laboratory is obliged to issue a reception letter consisting of numbers of all blood tubes received, of samples which are suitable and unsuitable for laboratory tests (haemolysed blood, broken tubes, etc). All a.m. activities are performed manually which is unreliable (significant part of typing errors) and time consuming (the total amount of blood samples for cattle, sheep and goats reaches 900 000 to 1 000 000). With the introduction of a bleeding software, manual data input will no more be necessary. Scanning of barcodes from the holding ID card, from the eartag and the labels on the blood tubes provides all necessary data for a.m activities which can be accessed via the VD website at any time.

- *Issuing of health certificates directly from the web application*, providing better control of health certification of animals and reducing fraud².
- *Updating of Central Holding Register*. According to the Veterinary Health Law and the Annual Order for control and eradication of diseases, cattle which produce milk for public consumption have to be annually tested for TBC and brucellosis, and the rest of the cattle population every two years, which results in a figure of about 50-60% of the cattle population tested each year. Introducing a bleeding component makes that I&R and AH come into a mutually beneficial partnership. I&R will provide data for keepers (name, surname, address, personal ID/ tax ID etc), holdings (Holding ID, address with geographical coordinates, type of production, number of animals on the holding, animal species kept – when sheep /goat I&R will be fully operational) and animals (eartag number, species, date of birth, breed and sex). On the other hand the AH will provide the current number of animals on the farm – acquired during the bleeding campaign enabling comparison and updating of I&R Database. Furthermore the animal attributes will be extended, including date of testing, vaccination, bleeding and treatment, results of testing and restriction of movement. The farms will get their disease status, either free from disease or infected with subsequent control measures (restriction of movement in/out, slaughtering, stamping out etc.).

This module will also provide the information of all vaccinations and TBC testing on the level of individual animal. The module will be gradually extended to other species.

According to the EU Reg. 21/2004, the holding register has to provide geographical coordinates (or equivalent indication of the geographical location of the holding) for each sheep holding. The Veterinary Directorate is planning to implement the GIS application to the current holding register (to include bovine holdings as well).

GIS module

²According to the Veterinary Health Law. Health Certificates are required for movement of animals outside the municipality, sending the animal to the livestock market and for changing of ownership. Only tested and vaccinated animals can acquire the Health Certificate. Currently, any VS can issue a Health Certificate for any animal, which makes control of issuing very difficult. Introducing of a bleeding component will enable introducing of privileges, which means that VS will be able to issue a Health Certificate just for animals which are in their authorised area (e.g. VS “X” can no longer issue a Health Certificate for animal which is in area of VS “Y”). Such a clear definition of privileges already exists in I&R system - the VS can only register animals in their authorised area.

Future integration of other species in the system

The “National Animal Identification Project” Phase II, started in November 2004 and one project component is to design a system for I&R of small ruminants (SR). The I&R system for SR is designed to comply with EU Reg. 21/2004. The plan for the next six months includes passing the relevant legislation, implementing the software, and preparing information materials for the keepers. The next step is to start with field activities i.e. first tagging campaign and registration of movements.

Other species, such as pigs, poultry, bees, pets etc are planned to be included after completion of I&R system for SR.

State of art and trends in development of the identification of animals and recording system for the veterinary surveillance in Belarus

O. Hvostova¹, A. Rusinovich² & D. Mostovoy³

*¹State organization "Byelorussian State Veterinary Center",
19A Krasnaya St., 220005, Minsk, Belarus*

*²Belarusian Directorate of State Veterinary Supervision on State Border and
Transport State Institution, 20 Rakovskaya St., 220050, Minsk, Belarus*

*³Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus, Minsk, 15
Kirov St., 220050, Minsk, Belarus
E-mail: lalahvost@mail.ru*

The report contains the legislative grounds, describes the essence of the identification of agricultural animals in the Republic of Belarus, the directions of its improvement and the system of veterinary supervision for the movement of animals, animal products inside the country and upon the export.

Key words: identification, animals, recording, supervision.

At present the urgency of the recording and identification of animals is caused by the difficult epizootic situation in a number of the countries, intensive development of international trade in animals and in the animal products, by increase in mobility of activities connected with breeding and growing of animals, and also increased density of the population of domestic animals. The animals recording system for the veterinary supervision is necessary in order to ensure biological safety of stock-breeding, processing industry and consumers' health.

The identification of animals and animal products in the Republic of Belarus is effected by their owners regardless of the form of ownership under the control of the state stock-breeding, zootechnical, veterinary services. The legislative grounds of this direction of activities compose the laws of the Republic of Belarus On Veterinary Science dated December 2, 1994, and On Livestock Breeding in Animal Husbandry dated August 8, 1996, Veterinary Regulations of the Republic of Belarus dated August 30, 1995, Instructions on the Procedure of Application and Filling

Summary

Introduction

Identification of different species of animals

In the Standardized Forms of Primary Documents of Bookkeeping For Agricultural and Other Organizations involved in Manufacture of Agricultural Products dated November 22, 2005, no. 69.

The export orientation of the cattle-breeding branch of the Republic of Belarus specifies the need of applying of the united international standards, including system of the branding of agricultural animals. For the purposes of the non-admission of duplicating the individual numbers of animals, from August 8, 1996, the Minister of Agriculture and Foods of the Republic of Belarus has approved the binding for all business entities principle of coding the means of branding and procedure of the numeration of animals.

Regardless of the fact in what configuration the label for branding the animals is made, it shall contain the following: the international sign of the Republic of Belarus - BY; code of region (one-digit number); code of district (two-digit number with the ordinal numbers established in the regions) and individual number of the animal (consisting of five-digit number).

<i>BY</i>	<i>Republic of Belarus 1 01</i>	<i>Code (region, district) XXXXX</i>	<i>Number of animal (00001 - 9999)</i>
-----------	-------------------------------------	--	--

Figure 1. Example of coding animals.

The branding methods of animals are distinguished depending on the species of animal and the purpose of its keeping (use of tallies, collars, picking of helix, use of marks cooled by liquid nitrogen, putting of individual numbers by the method of tattooing) (Burdeyeva, 1978). At the same time the approaches and principles are united (Dmitriev, 1981). The existing legislative grounds for recording in the stock-breeding and identification of animals enable to ensure the traceability of their origin, keeping and movement, and also the animal products.

Identification of different species of animals

The milk and meat cattle breeding is the leading branch of stock-breeding in the Republic. To the share of cattle breeding falls almost two thirds of the value of the gross output of stock-breeding. On the grounds of the objective factors within the Republic the production of cattle breeding will take the leading place both in the structure of the products of stock-breeding produced and the agriculture as a whole in the future.

The branding of animals is the basis of the recording in cattle breeding. By tattooing, by picking on the ears, by ear-rings or by the plastic tallies the animals are marked during the first days upon birth. The numbers are not change with their loss, but are restored the previous. At the farms

besides the numbers the nicknames are given to animals. The results of recording of the animals are recorded in the registers of zootechnical recording and breeding work. As an example of the primary documents of zootechnical and stock-breeding recording a Report on Entering the Increase in Animals, Form no. 304-A1TK, a Report on Animals Transfer, Form no. 303-AITK, a Report on Retirement of Animals and Birds, Form no. 302- AJIK and others: Register of Recording Insemination and Calving of Cattle, Form No. 10 МОЛ and others should be mentioned.

For the branding of pigs in the majority of the cases is used the tattooing and ear picking. In the centers the replacement pigs obtain additionally even inventory number. The branding of animals is made during the first days upon birth. In the stock-breeding farms simultaneously with the branding of pigs the nicknames are given to them. In the poultry raising, in the industrial farms, the group recording of movement of livestock and egg-laying qualities of poultry is made, and in the stock-breeding farms, in addition to this, the individual recording via ringing by foot rings and making of the

individual cards is made. The owner of animals and animal products bears the responsibility for identification in all this stages according to the acting legislation of the Republic of Belarus.

According to the veterinary legislation of the Republic of Belarus the veterinary service consists of state, departmental service and the veterinary service of enterprises and other legal entities and natural persons.

The State Veterinary Service of the Republic of Belarus is built according to the administrative territorial principle, which enables it to fulfill the supervision functions in the veterinary science related to the economic entities at growing and movement of animals, production and processing of animal products, at their transportation, storage and sale regardless of the forms of ownership.

For the purpose of ensuring the biological and food safety, the movement of animals and animal products is regulated by the Rules of Issuance of Veterinary Documents for Goods subject to control of the State Veterinary Supervision dated March 17, 2005, as well as is achieved under the supervision of the specialists of the State Veterinary Service. The enumeration of goods, transported (forwarded) in the territory of the Republic and beyond its limits, which shall be accompanied by the veterinary documents, shall be determined by the Chief Department of Veterinary Science with the State Veterinary Inspection and shall be approved by the Ministry of Agriculture and Foods of the Republic of Belarus. The veterinary certificates, veterinary reference sheets, veterinary data sheets characterize the prosperity of the locality of origin of the accompanied goods in relation to the infectious diseases of animals and their veterinary and health condition. The primary documents at their issuance shall be the registers of veterinary recording, which are filled in

**Animals
recording
system for the
veterinary
supervision**

by the veterinary specialists in the place of origin or movement of animals and animal products with the entries in them of the state of animals, kinds of veterinary treatment, results of examinations etc. The results of the veterinary health examination of the animal products shall be drawn up by the veterinary experts in the appropriate registers. The accompanying veterinary documents shall be issued by the veterinarians on the grounds of the applications of legal entities and natural persons. The veterinary documents shall be drawn up according to the procedure set forth at the intergovernmental transportation of animals, animal products and other goods subject to control of the veterinary service taking into account the veterinary and health requirements of the importing countries as well as the international agreements. At the transportation of animals, animal products, in case of presence of the separately dangerous infectious diseases of animals in the veterinary certificate in the column "Special marks" the entry shall be made, by whom the permission for goods dispatch is issued, number and date of the permission.

To the goods, which enter the territory of the Republic, the boundary control veterinary points and the transport veterinary and health sections shall issue the veterinary certificates of the appropriate forms instead of the veterinary certificates (veterinary data sheets) of the exporting countries, if the agreement of the parties didn't provide another procedure. The animal products sent by parcels shall be accompanied by the veterinary documents under the same procedure as in the case of transportation by different modes of transport.

At the transportation of animals, animal products and fodders by rail, truck, water, air transport the veterinary certificate, if necessary also with a copy, certified by the seal of the institution issued the veterinary certificate (veterinary data sheet) shall be issued, which are subject to transfer to the consignor of goods (conductor, driver of vehicle), who accompanies the goods.

The registration and approval of vehicles for the transportation of animals shall be effected according to the veterinary legislation and is accompanied by the issuance of the appropriate permission of the sanitary epidemiological service, health certificate for vehicle and the accompanying veterinary documents with the schedule of animals. Upon dispatch of animals in the number up to 5 pcs. beyond the limits of the Republic their enumeration indicating sex, age and individual number shall be entered into the column "Special Marks" of the veterinary certificate or the corresponding table of the veterinary certificate. Upon dispatch of more than 5 pcs. of animals to the veterinary certificate (veterinary data sheet) the enumeration of animals certified by the seal of the institution issued the veterinary certificate (veterinary data sheet) shall be enclosed. The veterinary certificates and veterinary data sheets shall be issued to every species of animals, animal products and fodders, food additives.

The animals and animal products entered the territory without the veterinary certificate or with the certificate recognized as ineffective, may be accepted to the quarantine keeping or the isolated storage till the supplier submits the appropriate veterinary documents within the term up to three days.

The veterinary certificates shall be valid up to the end of transportation and periods of the products sales, for which they are issued.

The control over the observance of the rules of issuance of veterinary certificates, veterinary data sheets and veterinary information sheets is placed on the state veterinary inspectors of the veterinary bodies and institutions. In the case of the determination of disturbances of the issuance procedure, disturbances of veterinary legislation in the drawing up the veterinary documents the persons in fault shall be made liable according to the procedure provided by the legislation.

Thus the system of identification of animals and animal production enables to realize the principle “from stall to table”. Moreover at present it is improved in the direction of controlling supervision functions on behalf of the state veterinary service to the transition to the principle “from field to kitchen”. For this purpose the legislative instrument “Rules of Control over the Content of Harmful Substances and Their Residues in Live Animals and Animal Products ...” is approved, that makes it possible to monitor the use of chemical substances in plant growing for the subsequent exception of their entry into the fodder for animals.

The creation and constant development of the computer database for recording availability, origin, use, location, movement and health information of all agricultural animals and poultry is one of the trends in development of the recording systems in the Republic. It is planned that this base would become high-quality and contemporary software with the Multilanguage comprehensible interface.

This system will enable to produce the rapid tracking for each animal product on the entire way of production (of what species originates the product, what veterinary treatment it underwent, data on parents, vaccinations, diseases, regimes of feeding, places of keeping, race, parents; and the history of obtaining from this animal of the products also shall be traceable: where the animal was slaughtered, who conducted the primary processing and where it was sold).

Also, according to the project proposed by the management of the Veterinary Service of the Russian Federation, within the framework of the Commonwealth of Independent States, the development and implementation of the new procedure of recording, certification and tracing of animals and animal products is planned. The project provides for the implementation in full of principle “from stall to table”. The recording, certification and tracing of animals and animal products will be achieved on the grounds of the contemporary technical equipment in accordance with the existing international standards; with the openness

Basic trends in development of identification and recording systems of animals

for the international cooperation, the protection of confidential information and trade secret; by simplicity in use and by constructiveness; by legitimacy and legal ensuring the implementation. The main objective of branding of animals shall be the unconditional and unique identification of this animal. For this purpose the Universal Identifier of Living Thing, identifier of persons authorized to brand, identifier of owners of animals, and also the rules of identification shall be introduced. The rules of marking foods of animal origin planned by the project provide for the clear, unique and rapid identification of the origin of all its components.

It is obvious that the development of the identification of animals and recording systems will require a certain amendments to the legislative grounds and essential financial expenditures. At the same time there are no doubts, that the realization of this project will lead to the significant increase in the level of the biological protection of animals and people, and it means, that it will be expedient and important.

References

Burdeleva T. 1978. Fundamentals of Veterinary Science. Moscow, Kolos, pp. 460.

Dmitriev N. 1981. Particular Zootechnics and Industrial Stock-Breeding. Leningrad, Kolos, pp. 315.

Development of the animal identification and registration systems for the veterinary control

R. Ciobanu

*Direction of Veterinary Medicine,
Ministry of Agriculture and Food Industry, Moldova*

After request of the Republic of Moldova to export animal products to the EU countries the competent EU authorities asked RM to fill up the relevant questionnaires. A range of problems were identified in the RM food security and animal health situation. The Moldavian Ministry of Agriculture and Food Industry then elaborated and sent to the European Commission a plan of measures on how to implement the recommendations. One of the recommendations concerned animal identification and traceability which the country is now implementing.

Introduction

In 2005 the import of live animals and products of the animal origin increased considerably and totalled US\$ 17.2 million of which live animals - US\$ 1.95 million, meat and edible organs - US\$ 1.9 million, and milk and milk products, eggs, natural honey, edible animal products - US\$ 13.1 million.

A recent questionnaire done on marketing situation of farm products resulted that 41% of farmers sell their production on the sector market, 20% on the village markets, 36% on the national market and only 3% on the export market.

During the last five years, the main export market of agriculture products was the CIS countries (60%) and Romania (37%) (Figure 1).

Lack of a developed market infrastructure for agricultural products force the farmers to find their market channels, independently.

Even 90% of the Moldavian farmers at the moment are outside organized market structures.

General information about the agriculture sector

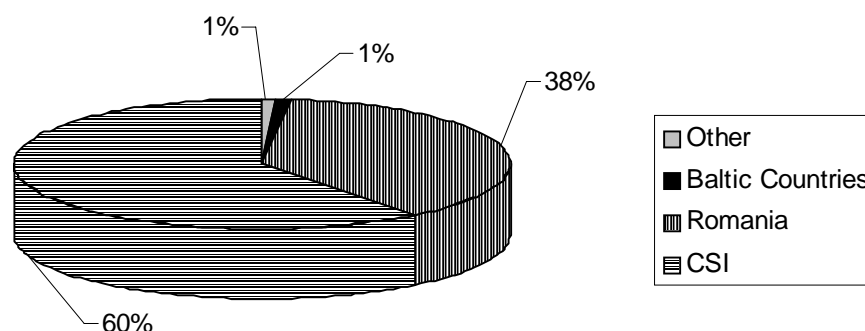


Figure 1. Main export market of agriculture products from Moldova

Regarding the future possibilities of development the South Region of the republic is considered to have favourable conditions for growing sheep, due to the past rich experience of the farmers and sufficient good pastures.

At the same time the farmers are aware of the absence of markets for milk products, wool and mutton. For more efficient development of sheep breeding in the south it is necessary to create a network of product collection, establishment of processing and sale of products, introduction of new technologies in raising of sheep and processing the products.

In the Centre and in the North farmers consider that there are favourable conditions for growing fruits and vegetables, as well as for their processing. The conclusion from the research results is that agricultural activities are confronted with difficulties both in production, processing and marketing of products. The state support is considered necessary for improving of the legal framework, creation of a favourable investment climate and for attraction of new investments in this important area of the national economy.

Most of the animals are on family farms, which annually sell about 109 thousand tons of beef and poultry meat, while the agriculture enterprises sell about 10 thousand tons. (Figure 2).

Production volumes of milk and eggs are continuously growing at family farms providing the processing industry with necessary prime material amounting to 628 thousand tons of milk (Figure 3) and 668 thousand tons of eggs with 443 thousand tons from the family farms. To meet the consumer demand the primary production sector will need to concentrate on increasing the production volumes, and the processing enterprises on collection and integral processing of quality end products.

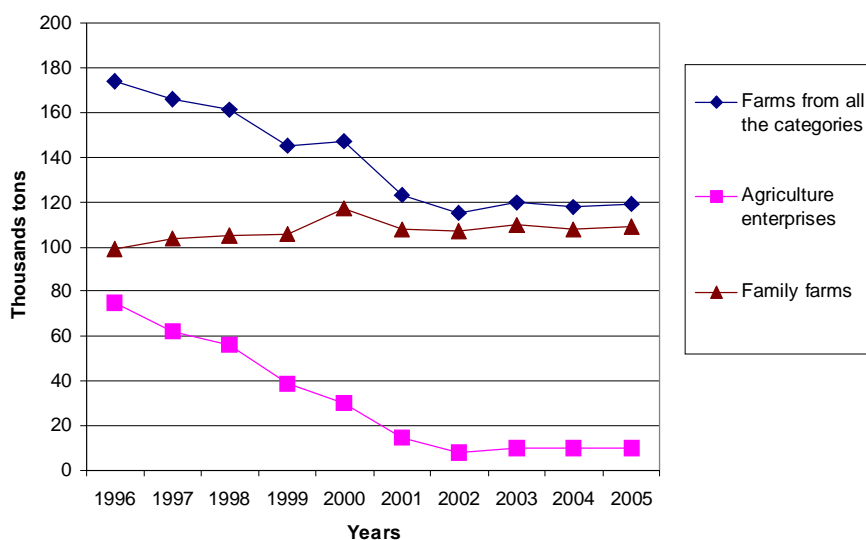


Figure 2. Selling of beef and poultry meat in Moldova, in thousand tons.

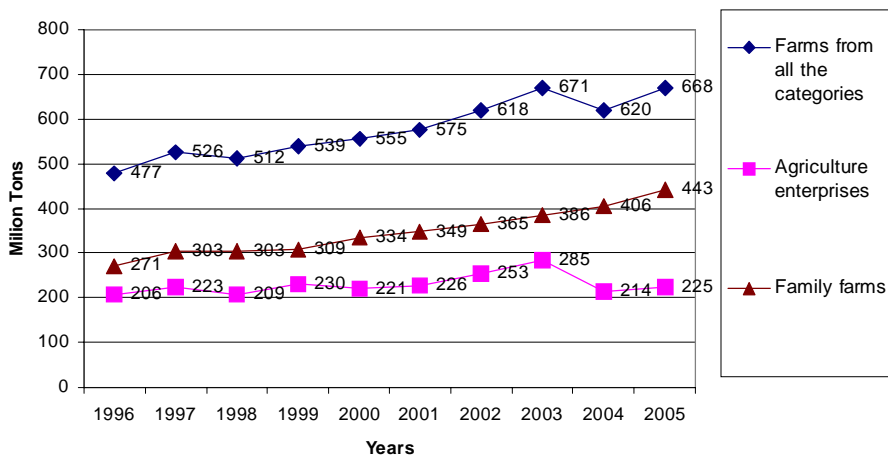


Figure 3. Milk production in Moldova, in million tons.

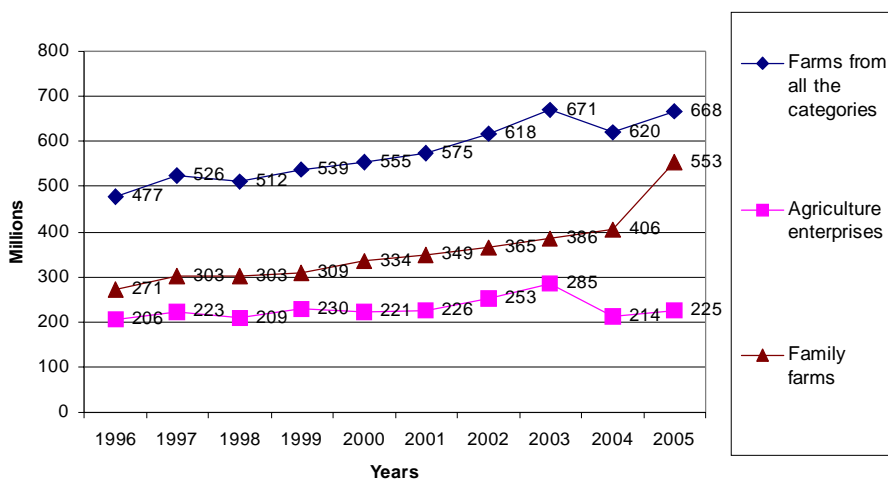


Figure 4. Egg production in Moldova, in millions.

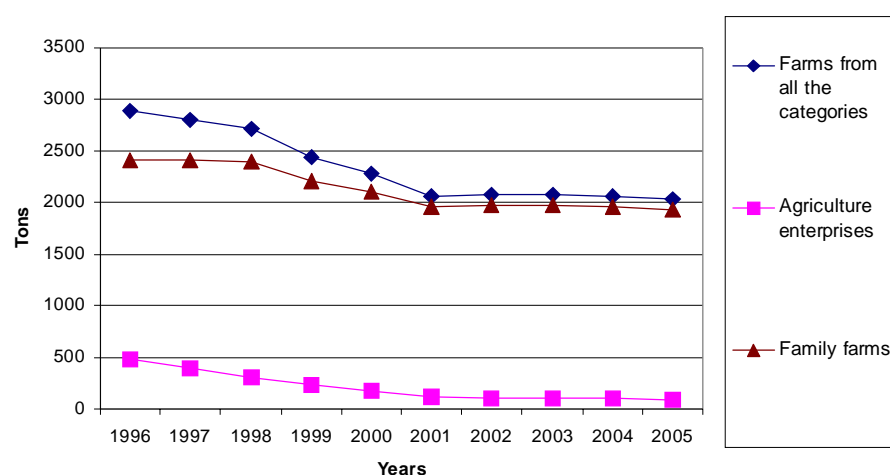


Figure 5. Woll production in Moldova, in tons.

Changes in animal numbers over recent years

The value of import of live animals and animal products grew US 18.5 million over the imports in 2004. This was a result of the increased bovine meat importation (5.5 times) from Brazil; cheese (2.3 times) from Ukraine, Russia and Poland; meat and fresh or frozen edible organs, (+83.6%) from USA and Brazil, Poland, Hungary, Germany fresh or frozen pork meat (+75.4%) from Brazil and USA. The excessive imports and insufficient stimulation of the local production influenced the national animal populations that have seriously decreased during the last 10 years (Figure 6 to 10).

It was observed an increase in poultry production, the main part is concentrated in family and small farms.

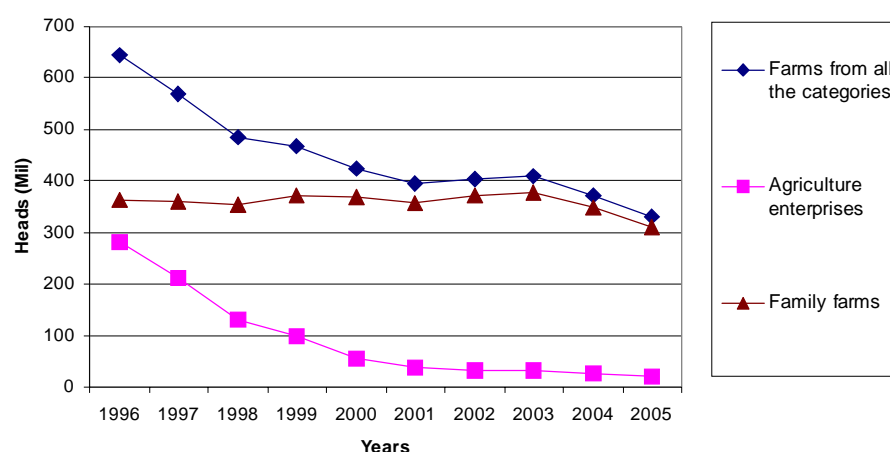


Figure 6. Cattle production in Moldova, in million heads.

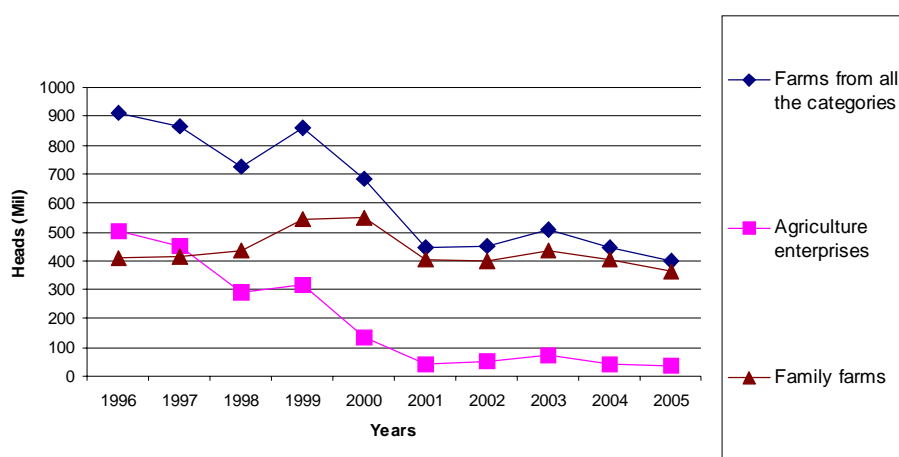


Figure 7. Pig production in Moldova, in million heads.

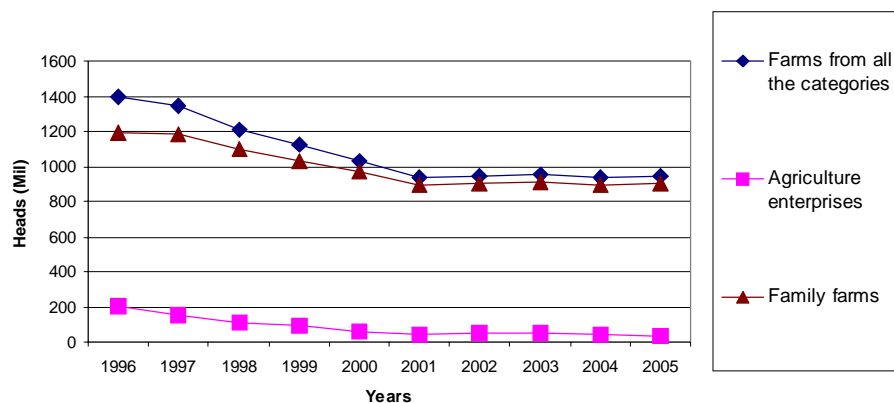


Figure 8. Sheep and goat production in Moldova, in million heads.

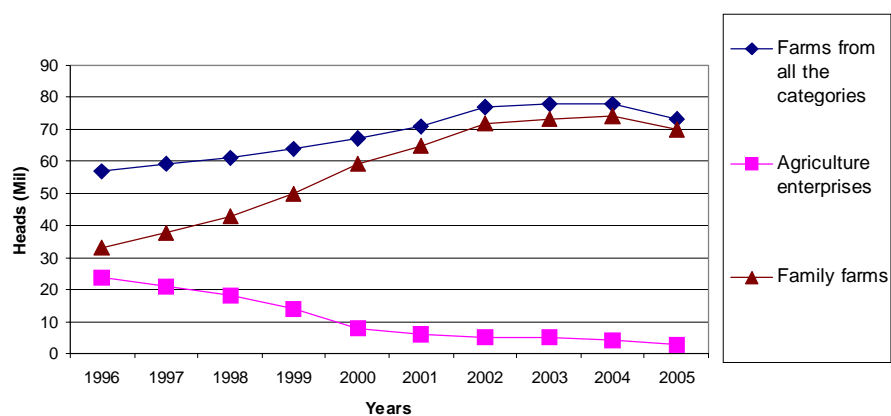


Figure 9. Horse production in Moldova, in million heads.

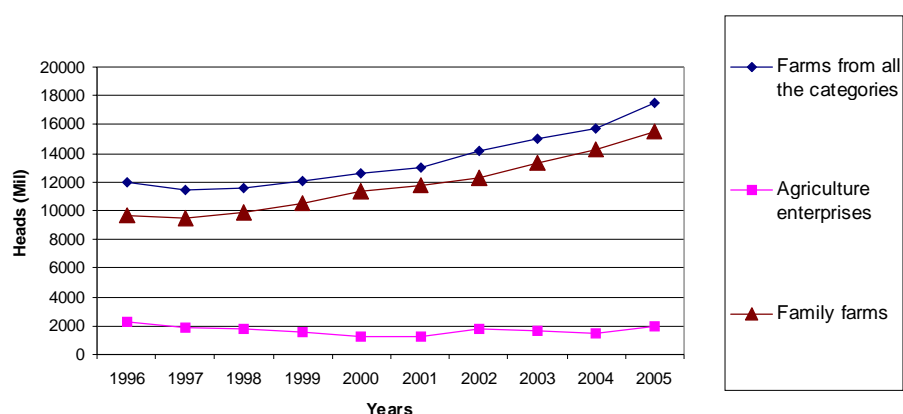


Figure 10. Poultry production in Moldova, in million heads.

Potential exports from the Republic of Moldova (RM), external trade of the RM in 2005

In 2005, the value of RM exports of live animals and products of the animal origin was US\$ 20.1 million, of which cattle were 3 786 heads; sheep 20 283 heads; goats 501 heads with a total value of US\$ 1.7 million. Export of cattle meat was 200 tons; sheep meat 303.4 tons; and edible organs 8 728 tons while milk and milk products exports were 5 750 tons. Poultry eggs, natural honey, edible animal products were exported for a value of about US\$ 9.5 million. The production and export potential of dairy enterprises is about 4 thousand tones of butter, 2.5 thousand tones of hard pressed cheese and 10 thousand tons of skim and full milk powder.

To increase meat production, the strategy plans for sector revitalization of some complexes of pork meat production and poultry factories is expecting to achieve in 2008 about 100 thousand tons of meat, annually.

Vulnerability of the sector and the industry profile in case of major diseases (impact on industry and capacity to react)

It is a main concern of the government that infectious animal diseases such as foot and mouth disease, BSE and other diseases can cause death or compulsory slaughter of many animals with consequent large economic losses. An animal identification and recording system has a major importance for permanent monitoring of animal health situation and for planning and implementation of preventive measures and control of diseases.

In the Republic of Moldova the animal traceability is lacking and animal carcasses are only accompanied with veterinary certificates. This system does not satisfy the requirements requested by the EU on the animal traceability and products of animal origin, particularly for cattle and cattle meat. The state is committed to improve the situation to an internationally acceptable level.

The animal identification and registration system, which will be implemented in the Republic of Moldova, will have to assure the traceability and control of the whole chain from producer to consumer. The minimum requirements of the system will be:

- Protection of producer against the potential animal health risks.
- Consolidation of consumer trust in food safety.
- Control and prevention of animal diseases.
- Monitoring of animal diseases.
- Compatibility with the EU and WTO requirements regarding the origin and quality of animals and products of animal origin in international trade.

The main objectives of the Animal Identification and Traceability System are:

- Improving the efficiency of the work of the Veterinary Sanitary Department.
- Assure traceability as principle of food safety in RM.
- Control of animal movement to reduce the risk of e serious infectious and contagious diseases.
- Improved administration of the animal sector.
- Assure qualified staff for covering all the reference area of the organization.
- Prevention of infectious and contagious diseases from animals to animals and from animals to humans.
- Planning and control of sector related state subventions, premiums.

As mentioned before in May 23-27 2005 took place the the EU/FVO on-site inspection, which resulted with a number of requirements to RM in order to allow the entry into to the European Union. The Ministry of Agriculture and Food Industry elaborated and sent to the European Commission a plan of measures regarding implementation of these recommendations, including implementation of an animal identification and traceability system.

In the European Commission Food Security Program Financing Agreement dated 7th of April 2004, one of the conditions was the identification of 5% of cattle using an animal identification and registration system that will be similar with those actually running in the EU.

- In July 2005 - the amount of 75 000 Euros was allocated by revising the state budget for animal identification.
- In August 2005 - was signed the MAIA order for launching a Pilot project of animal identification and registration in the Straseni region and is adopted the sanitary veterinary norm regarding animal identification.
- In September 2005 - EC FSP offered technical assistance for the Pilot project, fact that allowed transfer of data in the data base from Romania.

The cover and purpose of the new identification system resulting from EU requirements

- In October 2005 - Pilot project in Straseni began and the system was operational in 48 hours and it was consistent with the EU practice.
- In October 2005 - the EU Embassy visited and positively appreciated the fulfilment of conditions of the financing agreement to identify and register 5% of the cattle effective; this allowed the allocation from the state budget of 7.6 million Euros, including 0.8 million Euros for animal identification.

In January 2006 all the animals from Straseni region were identified and registered in the data base (about 3 000 heads). The system covers 40 localities, over 20 000 exploitations, 4 slaughter houses, and a market, 3 sanitary veterinary circumscriptions with 8 veterinary points in which work 23 veterinarians. At the moment in the Republic of Moldova only the Pilot system for animal identification and registration is implemented which is viable and it works. The aim of the Pilot project is to implement the Action Plan EU – Moldova.

For 2006 in the state budget, it was foreseen the sum of 19 500 thousands Lei for system launching at the national level that will allow the implementation of the animal identification and traceability system in about 10-12 regions from the 37 in the Republic of Moldova.

The implemented animal identification and traceability system assures the acquaintance of administration for the animal identification of cattle, sheep, goat, swine and equine species and allows the management of the directly obtained information, in real time, from the data base currently constituted and exploited in DMV areas of activity.

The advantages of implementation of this system are those which were already listed above in this report.

The integrated pilot system benefits from data hardware on 3 levels:

1. The central server using operation systems and software specific for animal identification and registration system.
2. The rational monitoring station (1 – the Veterinary Sanitary Service of Straseni raion), with web access to applications that deal with animal and holding identification and registration system.
3. Work stations with operation systems, and specific applications for animal identification and registration, as well as communication protocols with the central server.

The implemented infrastructure is modular and scalable, so it will be possible to add new functionalities to the implemented structure (scalability on horizontal), as well as enlargement of the number of users, connection improving, compatibility with the technologies which will appear in the next future.

System assures a non-stop year around functioning. The external pressure (financing) from EU and the implemented project created the premises for implementation of the animal and holding identification and registration system extended to the whole territory of the Republic of Moldova, by preparing and training the veterinarians at the local level, in a short time using an identification system “of trying”

The success of development of the animal identification and registration system depends on the country's capacity to exploit the existing human and financial resources. This needs a mentality change and Government contribution for the public sector. The Republic of Moldova 3.4 million human population is divided in 1.3 million (38.7%) in towns, 2.1 million (61.3%) in villages.

The veterinary service in the Republic of Moldova is supporting improved efficiency of animal production by higher birth rates, prolificacy, productivity and safety of food.

Over 2 500 veterinarians are the main human resource and social capital to support the implementation of the system of animal identification. The other positive aspects are:

- Existence of the veterinary infrastructure (already formed, and functioning) specialized on priority areas of activity.
- Well prepared specialists, that are in charge of the animal movement, protection of animal health at farm level, quality products in production units, processing, storage, and transportation and accounting. It is excluded at this stage to use farmers for implementation of the system of animal identification, as practiced in other countries.

The direct beneficiary of the animal identification and traceability system is the Department of Veterinary Medicine from the Ministry of Agriculture and Food Industry. The Department of Veterinary Medicine is the responsible authority in the veterinary area and in food safety under the Ministry of Agriculture and Food Industry.

The implementation process of the animal identification and traceability system development will evolve at the national and local level. At the national level the responsibility for implementation of the strategy components will be on the Ministry of Agriculture and Food Industry and other ministries, while at the local level the implementation will be responsibility of the local sanitary veterinary services with adherent circumscriptions and the authorities of the local public administration. The respective coordination and monitoring of the process is under the responsibility of the Veterinary Medicine Department. The other ministries are: the Ministry of Finance, Ministry of Internal Affairs, Ministry of Justice, Ministry of Health and Social protection, and Ministry of Informational Development. The actions that the central public institutions, including elaboration and implementation of the legislative framework, will be directly realized by them and will not amount to additional costs to the state budget. Regarding the actions with a direct effect on the implementation of the system at the national level, or which require additional costs for the implementation, they will be financed from the state budget and/or the foreign donor resources. The

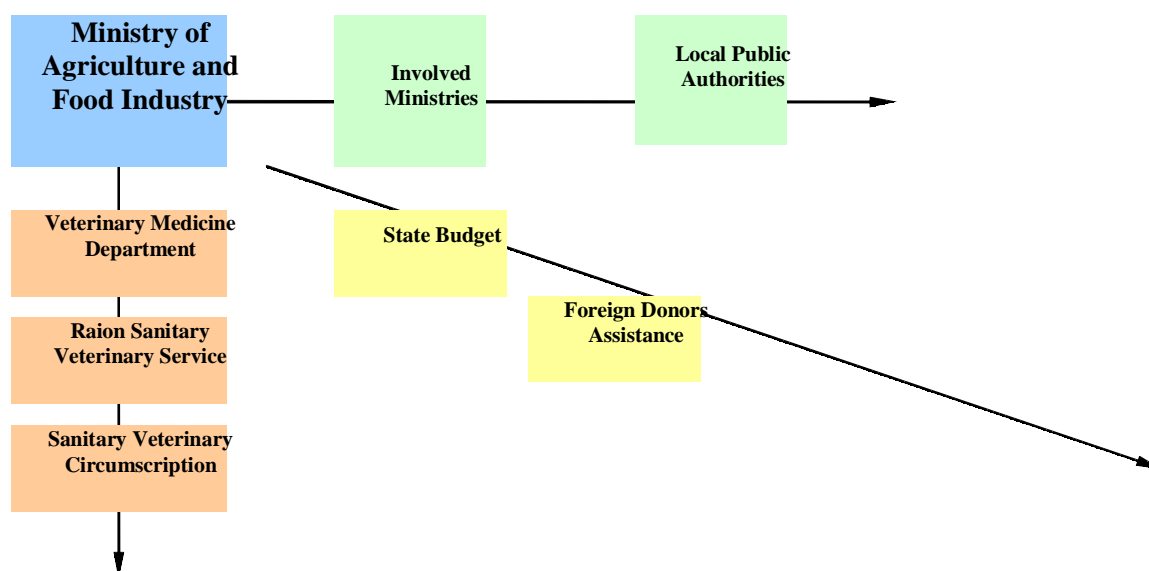
The human resources for the identification system

Policies, strategies, legislations, public institutions contributing to implementation of the animal identification system

implementation of these actions will be realized in collaboration with the partners of the Republic of Moldova Government in the process of the Strategy implementation, including:

- The organizations that represent the interests (Ministries).
- Performers of the identification services.
- The international financing institutions and donor organizations.

Implementation of the strategic actions through the non-governmental organizations and private sector using transparent methods of selection the respective institutions will contribute to efficient administration of financial resources allocated for this purpose and to increase the expected effects. The institutional framework and logistic implementation of the Strategy of sustaining and development of the identification system and animals traceability for 2006- 2008 is as follows:



The total amount of central and local public authority institutions, the supporting infrastructure and the foreign donor's assistance constitute the institutional framework for the maintenance of the animal identification and traceability system for 2006-2008. The nucleus of the institutional and logistic framework for the implementation of the strategy will be Ministry of Agriculture and Food Industry - public institution with functions of maintaining the animal identification and traceability system, through which will be channelled financial resources designated for the implementation and will be collected information regarding the results and effects obtained for the Government of Republic of Moldova examination and conclusions.

The medium term objective of the Republic of Moldova is to obtain commercial preferences from the EU. The Action Plan Republic of Moldova - EU creates the necessary political premise for requesting of such preferences. Thus, this Plan will identify the next prioritized action: "Acting in order to receive from EU the Commercial Preferences by assuring the effective control of origin and quality from the Republic of Moldova".

The legislative analysis demonstrated that the normative base of the Republic of Moldova regarding animal identification, registration and traceability, assure only some elements and do not correspond to the EU requirements. For a legal harmonization it was necessary to introduce respective changes in the RM legislation.

The main normative documents of EU which the Republic of Moldova takes as a guide are:

- EU Directive as of the 27th of November 1992 for animals identification and registration
- EU Decision nr. 1760/2000 of the European Council and Parliament as of the 17th of July 2000, which stipulates the system for the identification and registration, labelling of the cattle meat and cattle meat products and which repeals the EU Council Decision nr 820/97.

The stipulations of these documents were introduced in the law project regarding Animal Identification and Registration and the law project regarding the modification of the Code regarding the administrative Contraventions, as a legislative base of the Republic of Moldova for animal identification and registration. To implement the national system for animal identification and registration of animal holdings the Ministry of Agriculture and Food Industry prepared the following legislative acts:

- Order of Ministry of Agriculture and Food Industry No. 156 as of the 27th of July 2005 regarding assignment of the Veterinary Medicine Department as a Competent Authority with responsibility to apply at the national level of the system for animal identification and registration.
- Order of Ministry of Agriculture and Food Industry No. 191 as of the 4th of August 2005 the Veterinary Sanitary Norm regarding implementation the Pilot System for animal identification and registration from Straseni region.
- Order of Ministry of Agriculture and Food Industry No. 54 as of the 24th of March 2006 regarding constitution of the working group for elaboration of the Concept for the animal register and elaboration of the technical specifications for the National Program of Animal Identification and Registration of the Exploitations.

**Legislation, EU
legislation, the
Republic of
Moldova
legislation
regarding animal
identification**

- The “Concept regarding the Animal Identification and Traceability System in the Republic of Moldova” and the sanitary veterinary norm regarding technical specifications of the identification means and animal registration in Moldova, approved by the Order of Ministry of Agriculture and Food Industry No. 40 as of the 2nd of March 2006.

The WTO had introduced into practice the Agreement of using the sanitary and phytosanitary measures (the SPS Agreement) as from January 1995. This agreement forces the WTO member states (Moldova is member of WTO) to implement the traceability system as measure stipulated in SPS.

The bilateral juridical framework between the Republic of Moldova and the European Union is based on the Agreement of Partnership and Cooperation and the Action Plan EU – Republic of Moldova, signed in Brussels at the beginning of 2005, which foresees a number of necessary actions and measures to be realized by the Republic of Moldova to assure transition to a more advanced stage of collaboration. These measures foresee reformation of the legislative and institutional framework with a view to conform the Republic of Moldova to the European values, and at the last moment obtaining of the commercial preferences in the relations with EU for the products of animal origin and live animals.

**Relating
marketing and
processing issues**

Contributions to marketing and processing issues effect will be:

- Modernization of the regional infrastructure.
- Sustaining of emergent sectors like breeding sector by offering subsidies, strengthening the existing sectors like food industry etc.
- Implementation of projects and programs for export oriented rural development, programs for stimulation of the business associations creation, including cooperatives, at the local level within the sectors that have production potential of the products of animal origin and their processing.
- Encouraging the creation of the alliances between the producers (ex.: consortiums of producers and exporters) by increasing the exportation volume of the products of animal origin.
- Stimulation the creation of special economic zone (that will rule to concentration of industries in some zones, to stimulate subcontracting activities on a value chain), that will favour the development of the breeding sector and the creation of work places.
- Stimulation of the business alliances at the local level between group of companies with products or similar services or related in different interconnected sectors that can benefit from the synergy effect in increasing of the exportation effort, financing stimulation at the local level of the breeding cooperatives and processors of products of animal origin.
- Supporting creation of commercial centres to effectuate activities regarding collection, sorting, processing, packaging, storage and delivery of products of animal origin.

I step:

1. Harmonization of the legislation of the Republic of Moldova to the EU regarding animal identification and products of animal origin traceability.
2. Implementation of the system for animal identification at the national level through the objectives for 2006:
 - Elaboration of the conditions of the contract and of the terms of reference for the tender in order to extend the animal identification and registration for all the animals.
 - Organization of tender and contract attribution regarding animal identification and registration.
 - Training of veterinarians for implementation of the procedures regarding the animal identification and registration system.
 - beginning of the animal identification and registration.
 - Establishing and implementation of the control procedures and measures.
 - Monitoring and control of animal movement.
3. Animal and holding identification.

II step:

1. Evaluation of the animals productivity and the potential for products of animal origin potential.
2. Identification of the weak points of the breeding sector and industry processing.
3. Elaboration of the sector development strategy, with emphasis on support to the animals breeders and of processing enterprises.

III step:

Elaboration of the centralized collection and processing network of animal products emphasizing direct contact of the producer with processor.

IV step:

Develop domestic and export marketing channels.

Implementation of the new system for animal identification and traceability at the national level will offer the possibility of animal traceability at all the existence stages, will assure the necessary information regarding animal and products of animal origin circulation from the moment of birth, the entire period of the commercial network and till consumer, as a result to assure the taking of corresponding control measures in case of necessity.

In order to active export trade, the following opportunities of intensification processes of European integration and international economic cooperation should be promoted:

- Efficiency of the Republic of Moldova participation in the multilateral negotiations of WTO.

Steps that should be made for the future priorities (that a country must do)

- Negotiation with the EU of a preferential commercial regime as part of implementation of the Action Plan “Republic of Moldova - EU”.
- Active participation of the country in the regional zone of free exchange with the beneficiary countries of the Stability Pact for the South Eastern Europe and increase of the relations of free trade with Romania and Russian Federation.
- Obtaining from local and international financial institutions financing support for export oriented to enterprises in rural area.

State of art in and prospects for development of animal identification and recording systems for veterinary surveillance and livestock development in Ukraine

O. Omelchuk

*Agency for animal identification and registration,
B. Grinchenka Str. 1, Office 41, 01001 Kyiv, Ukraine
E-mail: lena@agro-id.com.ua*

In preparation for the integration into EC, the program of the adaptation of Eastern Europe countries legislation includes adaptation of the corresponding legislation acts and introduction of the animal identification and registration systems in their countries, tracing of the origin and labeling of products of animal origin, as it is provided in EC legislation in force. The primary condition for trade in live animals is a reliable individual identification of each animal or a group of animals of certain species in order to trace the holding of origin of these animals.

The Ukrainian legal acts which regulate implementation of the identification and registration of animals of all species were prepared with regard to fundamental provisions and harmonized with EC legislation. Due to this owners of animals are obliged to carry out identification and registration of animals and manufacturers (processors) of products of animal origin have to mark the products in accordance with the norms and standards, which are statutory in this sphere.

The animal identification and registration system which is implemented in Ukraine aims to ensure the realisation of the following goals:

- Protect the territory of Ukraine from epizootic diseases.
- Optimize an introduction of veterinary plans concerning prevention, surveillance, treatment and eradication of infectious, invasive and non-contagious diseases.
- Control safety, quality and origin of livestock products.
- Control movements of animals within the country and their import and export.
- Receive update and reliable information concerning population, including sex, age and its location for management improvement and market forecasting with regard to cattle products.
- Provide a visual identification of each animal in a herd.
- Improve an organization of livestock breeding.

**Animal
identification
and
registration
system of
Ukraine**

- Protect consumers' rights due to implementation of a livestock products marking system.

The implementation of the animal identification and registration system in Ukraine is provided by the Ministry of Agricultural Policy (the main executive authority that conduct policy in the given area) and by the competent organization – State Company “Agency on identification and registration of animals” (hereafter – Agency), which was created in accordance with the requirements of EC regulatory legal documents.

The tasks of the Agency are the following:

- Realization of the animal identification and registration.
- Drawing up and issuing the documents for animals (passports and veterinary cards for animals of bovine species; registration certificates for animals of porcine, ovine and caprine species; passports for equidae).
- Supplying the owners of animals with technical means of identification (ear tags and applicators) and registration documents.
- Management of the national electronic database – Animal Register.
- Providing research and information services etc.

The animal identification and registration system includes the following processes:

- Registration of the information concerning the owners of animals and the holding, where animals are kept permanently or temporarily, in the unified national animal register.
- Identification of animals. The individual identification of each animal is provided for bovine, caprine, ovine and equine animals. For poultry and animals of the porcine species it is also used the individual identification of each animal (in the case of breeding animals and animals which are used for reproduction) as well as the group identification of animals or consignments of products, ova etc. with the obligatory indication of the identification (registration) number of the holding of origin on which animals are kept;
- Obligatory up-to-date record keeping (maintenance of register) of animals in each holding, indicating the species of animals, their breeds, the identification data, the information concerning their birth (entering) and leaving, as well as the data on carrying out diagnostic, preventive and medical measures.
- Registration of the information concerning identified animals, their movements, slaughter, death, utilization in the unified national animal register with the purpose of creation of the automatic database.
- Drawing up and issuing of the accompanying documents of agreed forms for an animal or a group of animals. Passports are issued for the animals of bovine and equine species, as it is provided by EC legislation. Registration certificates are used for the animals of other species and for animals intended for reproduction. Documents for movements are issued for the group of the animals, ova and consignment of products.

The “Agency on identification and registration of animals” has a ramified network which consists of regional branches, district representative offices and agents on identification.

The identification of the animals, which belong to a legal person, is carried out by the owner of the holding.

The identification of the animals, which belong to a physical person, is carried out by the agent on identification, who is an employee of the Agency.

The Agency has started the process of the identification of bovine animals in the year 2002, porcine, ovine and caprine animals – in 2005, and equidae – in 2006.

The owners of the holdings, where animals are kept permanently or temporarily, must register their holdings in the Animal Register before the realization of the identification and registration of animals.

All markets, exhibitions, places for slaughter, utilization and other places, where animals may be kept, are to be registered in the Animal Register.

In order to register his holding the owner of animals presents a completed document of an agreed form to the Agency on identification and registration of animals. The Agency enters the data, which is indicated in the registration documents, into the Animal Register.

The Agency assigns the registration number for the holding, which has the following structure:

- 1st and 2nd positions – the number of the region;
- positions from 3 to 8 – the current number of the holding in this region.

In the case of changes of the holding data the owner must present an application for alteration of the information in the Animal Register to the Agency during the period of 7 days.

In order to carry out the animal identification and registration the owner presents an application for carrying out the identification of an agreed form.

Bovine, swine, ovine and caprine animals are identified with two eartags of an agreed form, which are fixed to each ear of the animal.

The ear tag for the identification of bovine animals contains the following information:

- logotype of the Agency;
- identification code of the animal;
- bar-code.

Registration of holdings

Application for identification

Application of ear tags

The identification code of the animal consists of 12 symbols and has the following structure:

- positions 1, 2 – the literal code of the country, where the animal was identified;
- positions 3, 4 – the numerical code of the region, where the animal was identified;
- positions 5-12 – the numerical current code of the animal in the region (where positions 9-12 – the working number of the animal).

The ear tag for the identification of swine contains the logotype of the Agency and the identification code of the animal.

The identification code of the animal consists of 13 symbols and has the following structure:

- positions 1, 2 – the literal code of the country, where the animal was identified;
- positions 3, 4 – the numerical code of the region, where the animal was identified;
- positions 5-13 – the numerical current code of the animal in the region (where positions 9-13 – the working number of the animal).

The ear tag for the identification of ovine and caprine animals contains the logotype of the Agency and the identification code of the animal.

The identification code of the animal consists of 12 symbols and has the following structure:

- positions 1, 2 – the literal code of the country, where the animal was identified;
- positions 3, 4 – the numerical code of the region, where the animal was identified;
- positions 5-12 – the numerical current code of the animal in the region (where positions 9-12 – the working number of the animal).

The ear tags and the equipment for ear tags application are ordered by the owner exclusively in the state company “Agency on identification and registration of animals”.

The ear tags must be fixed to each animal and the following is the tagging period:

- for bovine animals – not later than seven days after the date of birth of the animal and in any case before the animal leaves the holding;
- for porcine animals – not later than seven days after the date of birth of the animal and in any case before the animal leaves the holding;
- for ovine and caprine animals – not later than seven days after the date of birth of the animal and in any case before the animal leaves the holding.

The owner may fix ear tags to animals by himself or invite the agent for this.

The foals are identified before the separation from its mother, but not later than one year from the date of its birth or before the foals leave the holding.

The identification code of the horse consists of 11 symbols and has the following structure:

- positions 1, 2 – the literal code of the country, where the animal was identified;
- positions 3, 4 – the numerical code of the region, where the animal was identified;
- positions 5-11 – the current code of the animal in the region, which is an individual number of an animal.

The identification of a horse means to give a name for the animal, to complete the silhouette, to describe in written the markings of the horse, to assign an identification code, to draw up and issue a passport for the horse.

The horse passport consists of the following sections:

1. Information about the owner.
2. Registration of the change of ownership.
3. Pedigree of the horse (for breeding horses).
4. Identification description of the horse.
5. Checking up of the data concerning the description of markings of the horse.
6. Records concerning the vaccination against equine influenza.
7. Records concerning all other vaccinations (except of equine influenza).
8. Laboratory health tests.

For breeding equidae it is carried out a genetic parentage testing and completion of the pedigree for four lines of ascendants.

The owner or the keeper may order an additional element of identification-microchipping of the horse at his/her own wish.

Animal records should be kept on each holding by means of keeping books of an agreed form or animal record books. The records may be in written or electronic form.

The owner of a breeding farm must keep a breeding record of an agreed form as well as the animal record book.

The Animal Register is a computerized information analysis system, where the information about identified animals, movements, owners, holdings and veterinary health conditions of the animals etc. is processed and stored. This system ensures storage of the animal data, delivery of such information and its protection from an unauthorized penetration.

The identification of equidae

Animal records

Registration of animals in the Animal Register

In order to register the animal in the Animal Register the owner must present to the Agency the completed registration document for the animal. The registration of animals in this database is carried out by the Agency on identification and registration of animals.

The Animal Register should contain the following information about the animal or group of animals:

- identification code of the animal or group of animals;
- breed and line;
- birth data;
- name of the animal;
- sex;
- pedigree of the animal;
- information concerning animal death – the date, registration number, name and address of the holding, where the animal died;
- information about slaughter (utilization) – the date of slaughter (utilization), registration number, name and address of the establishment, where the animal was slaughtered (utilized);
- information concerning the documents, which confirm the identification and registration of the animal or group of animals in the Animal Register;
- information about veterinary health conditions of the animal or group of animals;
- movements of animals.

The following information about the owner should be registered in the Animal Register:

- name of the owner, location, registered office of a juridical person and identification code in the Unified national register of enterprises and organizations of the Ukraine or taxpayer's identification number.

The Register should contain the following information about the holding, on which the animal was born and kept:

- registration number of the holding and the date of its registration in the Animal Register;
- name of the holding;
- information about veterinary health status of a holding;
- information about state veterinary institution that controls a holding;
- address, telephone number, fax, name of a responsible person etc.;

The information about the movements, which is entered into the Animal Register, includes:

- date and reason for leaving;
- registration number and name of the holding from which the animal is moved;
- identification code of the animal;
- registration number and name of the holding to which the animal is moved.

After animals' registration in the Animal Register, the Agency issues:

- for bovine animals – cattle passport and veterinary card;
- for swine (animals which are intended for reproduction) – registration certificate for pigs;
- for ovine/caprine animals – registration certificate for sheeps/goats;
- for equidae – horse passport.

The identification and registration documents for animals contain the following data:

- information about the document – the series, number, date of issue and name of the State Company “Agency on identification and registration of animals”;
- information about the animal – the working number, identification code, name, date of birth, sex, breed code and its description;
- information about pedigree – the identification numbers of the parents, its names and breed codes;
- information about the owner and the holding, on which the animal is kept;
- information about animals movements;
- silhouette (if it is the horse passport);
- information about animal health.

Identification and registration documents for animals

The animals may be moved only if they are identified and registered in the Animal Register in accordance with the applicable procedure and are accompanied by the accompanying identification documents during their movements.

When animals are moved from the holding the owner checks up the presence of the ear tags which are affixed on each ear of the animal, enters the information about the animal's departure (the date and reason) in the animal record book of the holding, fills up the identification and accompanying documents. Before the dispatch of animals the owner ought to check up once more the compliance of the numbers, which are indicated on the ear tags of the animal, with those which are stated in the accompanying documents (for horses – the identity of the horse markings with the horse passport data). The owner must send the information concerning the animal's departure to the Agency within the period of 3 days.

After the arrival of the animal to the holding of destination the owner checks up the compliance of the identification code of the animal, indicated on its ear tags and stated in the accompanying documents (for horses – the identity of horse markings with the horse passport data); enters the information about the animal's arrival in the animal record book of the holding and sends the information concerning the animal's arrival to the Agency.

All the information about animals movements and changes of ownership are to be entered in the Animal Register.

Animals movements

Awareness of public and experts concerning the implementation of the identification and registration of the animals

The central office of the State company “AIRT” and the employees of the Agency in the 25 regions of the country carry on public awareness efforts regarding the animal identification and registration in the Ukraine on a monthly basis. The Agency holds numerous meetings (approximately 40 per month) with the specialists of veterinary services, employees of agricultural administrations, zootechnicians, managers of holdings and organizes meetings with the animals’ owners in the countryside.

Every month about 30-40 articles are published, 20-30 radio and TV performances are made, information commercials and films are shown. Each year the State Company “AIRT” takes part in the general agricultural exhibition of the country “Agro”.

The Agency has drawn up and ratified an education and training program for the competent agents on identification and registration of bovine animals (for the extension courses of breeders).

Recommendations and conclusions

A. Speedy

*Senior Officer, Feed and Animal Nutrition, AGAP, FAO,
Via delle Terme di Caracalla, Rome, Italy
E-mail: Andrew.Speedy@fao.org*

- Develop project proposals for the preparation of animal identification and recording legislation in consultation with LEG.
- Develop project proposals for translation and interpretation of livestock standards including I&R and movement controls.

Follow-up

The FAO/ICAR seminar was held in conjunction with the 35th International Committee for Animal Recording (ICAR) and INTERBULL Meeting in Kuopio, Finland, one day in advance of the main programme. Forty persons attended the seminar out of 350 registered for the main meeting. The seminar was introduced by J. Juga (President of ICAR) and the Reporting Officer (RO) gave a welcome address on behalf of FAO. R. Pauw (Germany) described the work of the ICAR Sub-Committee on animal identification. The RO presented a paper on veterinary surveillance and livestock development issues in Eastern Europe, co-authored with J. Domenech and R. Bambauer. He stressed that the priority objective of I&R was animal health, particularly surveillance and control of bovine spongiform encephalopathy (BSE), foot and mouth disease (FMD) and classical swine fever (CEE) in the Region, and the need for an international standard through OIE and its implementation by FAO with national authorities. Further papers were presented by K-U. Sprenger (European Commission, DG Sanco) on EU legislation, and D. Chaisemartin (OIE) on OIE activities and standards relating to I&R and traceability.

R. Maijala reported on the Finnish system of veterinary surveillance and traceability of live animals with Internet based entry and diminishing paper systems. A model of the impact of a CSF outbreak was described using the geographic data available from the system.

F. Schmitt (Germany) described Planning experiences of animal I&R and livestock development in Central and Eastern European countries and V. Kondratenko gave a paper on Experiences from animal I&R project implementation in FYR Macedonia.

Issues and outcome

The RO chaired the afternoon session in which state of the art country reports were given by O. Hvostova (Belarus), S. Volkov (Ukraine), R. Ciobanu (Moldova) and N. Vlasov (Russian Federation). Mr Milan Zjalic provided summary translation between English and Russian which was necessary to enable discussion. Professor Nicolai Vlasov, Deputy Chief of Administration of Veterinary Supervision, Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Supervision, also greatly assisted with facilitating understanding and discussion.

Besides the global issues emphasized by the RO, Mr Kondratenko noted the importance of local issues including brucellosis and tuberculosis. Most of the systems described attempted to comply with EU requirements, indeed many were based upon EU projects and funding support. Most claimed to be successful and database systems were well developed. Only the Russian representative noted that there was no national system of identification and tracing in the country, despite a mandatory legislative system. One of the problems was small farms. The RO suspected that presentations were affected by the presence of the EC representative and the desire to show EU compliance. It was clear that there was not 100% I&R in any of the countries and technical assistance might still be required.

A harmonized system and regional collaboration was desirable but this had not yet been achieved. The Russian representative noted that some countries had agreed but others refused regional cooperation. There was also variation in the transparency of the systems from personal data protection (Macedonia) to an open system (Ukraine).

There was some discussion on farmer incentives to comply. It was evident that most relied on penalties for non-compliance rather than positive incentives. Subsidies would be an incentive but were generally being phased out. The sustainability of the systems after the end of EU project funding must be called into question.

There was also a discussion of transitional arrangements with relaxed regulations for small farms and auto-consumption. However, there was general resistance to a two-tier system. Transitional arrangements must be short term. Moldova had established a pilot project with 30 000 cattle and hired a database server in Romania. This had been successful.

The seminar participants made the following recommendations at the conclusion of the meeting:

1. The competent authority responsible for animal I&R and movement control should be the veterinary authority (not always the case in the EU).
2. The system should be outcome driven, leaving individual countries to design the system depending on disease status.
3. When discussing an I&R system, a multi-purpose system should be considered. This would save cost and motivate different users, for veterinary surveillance and control, herd book, performance recording and beef quality schemes.
4. The system should allow for expansion and for different modules.

5. Planning was very important. Administration needs should not be underestimated. More time should be allowed for procurement, contracts and implementation.
6. Countries should make provision for transitional arrangements when embarking on national I&R systems. A step by step approach was suggested. This might start with a register of livestock holdings followed by transitional arrangements and then a full animal recording system. It was recommended that animal identification should be coupled with the development of a database. One species should be undertaken at a time.
7. Movement reporting could (in some cases) be undertaken by markets and slaughter houses, removing the onus from the (small) farmer.
8. Legislation needs to be drafted for each country and cannot be copied verbatim. Although pilot projects may be carried out, there needs to be a clear legal basis and a nationwide approach.
9. There was a need for translation and, more particularly, interpretation of legislation, particularly EU legislation.
10. FAO's assistance in drafting I&R legislation was requested. FAO should also be responsible for the interpretation of such legislation from one country to another.

The RO was once again impressed by the priority need of translation and interpretation of legislation, standards and guidelines as the most critical factor in the implementation of such standards in developing and emerging countries, including those of Eastern Europe.

