

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚELE VIETII
„REGELE MIHAI I” DIN TIMIȘOARA**

FACULTATEA DE MANAGEMENT ȘI TURISM RURAL

Drd. MUNTEAN MARIUS

TEZĂ DE DOCTORAT

**CERCETĂRI PRIVIND PRODUCEREA,
PROCESAREA ȘI CONSUMUL CĂRNII
ȘI PREPARATELOR DIN CARNE DE
SUINE ÎN JUDEȚUL ALBA**

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC:
PROF. UNIV. DR. ING. IOAN PETROMAN**

**TIMIȘOARA
2023**

REZUMAT

Exploatarea speciei suine necesită cunoștințe privind producțiile vizate, alimentația, tehnologiile de exploatare, facilitățile (construcțiile și gradul de mecanizare), dar nu se poate neglija nici reproducerea, pentru procurarea celor viitoare și cu acest prilej nu se poate pierde ocazia modificării într-o direcție dorită a animalelor viitoare.

Dezvoltarea producției zootehnice este determinată în primul rând de necesitatea transformării produselor obținute din sectorul vegetal (cereale etc.) în produse de origine animală (carne în cazul prezentului studiu) procesul de transformare, implicând atât consumuri de resurse materiale cât și consumuri de natură umană, ceea ce determină creșterea valorii produselor animaliere.

Creșterea acestei specii de animale prezintă mai multe avantaje economice și sociale comparativ cu alte specii de animale, dintre care enumerăm: o bună adaptabilitate la condițiile de mediu deoarece suinele sunt puțin pretențioase la condițiile de hrană și de climă, valorificarea unei game mai vaste de furaje de la cereale până la plantele verzi, resturi de la bucătărie precum și resturi de la industria alimentară, specia se caracterizează printr-o foarte bună precocitate, prolificitatea este net superioară altor specii, durata gestației care este de 114-115 zile, valorificarea hranei se realizează în condiții economice, randamentul la sacrificare este cuprins între 72-78%, producția principală a suinelor are o valoare energetică superioară față de carnea provenită de la alte specii ca urmare a compoziției sale chimice, respectiv a conținutului său în substanțe grase, grăsimea de porc are o mare valoare energetică constituind o sursă importantă în echilibrarea balanței energetice a alimentației oamenilor și a animalelor; subprodusele ce se obțin în urma sacrificării suinelor au numeroase utilizări în alimentația omului, în diverse industrii, în scopuri farmaceutice, gunoiul de grajd poate fi utilizat pentru fertilizarea terenurilor agricole, pentru producerea de biogaz, precum și în alte scopuri, diversificarea și modernizarea sistemelor de exploatare a suinelor permit realizarea de producții mari, constante și ritmice de carne de porc, cu beneficii ridicate, recuperarea investițiilor se poate face destul de repede datorită producțiilor mari obținute și a profiturilor realizate.

Teza de doctorat denumită "CERCETĂRI PRIVIND PRODUCEREA, PROCESAREA ȘI CONSUMUL CĂRNII ȘI PREPARATELOR DIN CARNE DE SUINE ÎN JUDEȚUL ALBA", este distribuită pe parcursul a cinci capitole, urmate de concluzii și recomandări, elemente de originalitate, bibliografie și anexa.

Prime două capitole alcătuiesc prima parte a tezei de doctorat denumită "STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII", fiind întreprinse studii bazate foarte mult pe literatura de specialitate. Astfel că în primul capitol intitulat "SISTEME DE PRODUCȚIE LA SUINE", au fost descrise detalii legate de caracteristicile sistemelor pentru producția de carne în ferme profesionale și de managementul sistemelor de producere intensivă a cărnii de suine.

Legat de primul subpunct al capitolului, putem constata că ținând cont de caracteristicile sistemelor de exploatare a suinelor pentru producția de carne, grăsimi sau bacon la nivel local, regional, național sau mondial, distingem cel puțin cinci sisteme de producție, divizibile în funcție de areal, resurse de hrană și sistemele de întreținere. Aceste sisteme de producție pot fi următoarele în creșterea și exploatarea suinelor pentru carne în funcție de gradul de intensivizare a producției: reproducție, întreținere, nutriție, constanța producției, managementul de fermă și managementul marketingului: sisteme de producție cu exploatarea suinelor în aer liber, sisteme de producție extensive, sisteme de producție semiintensive, sisteme de producție intensiv-industriale și sisteme de producție superintensive.

Cu privire la subpunctul al doilea al primului capitol, acesta cuprinde informații cu privire la managementul reproducerii intensive a suinelor, la metodele manageriale de identificare timpurie a gestației și la managementul exploatașilor de suine specializate pentru producția de carne. În fermele în care se practică însămânțarea artificială, contactul nas-la-nas poate fi un instrument excelent de stimulare a detectării căldurilor și a succesului de împerechere. Atunci când se folosesc vieri încercători pentru a verifica prezența căldurilor, se recomandă ca vierul și femela să fie ținute separat unul de celălalt și aduse laolaltă de două ori pe zi. Această expunere periodică asigură observarea, de către manager, a răspunsurilor la călduri și elimină riscul ca acestea să se producă atunci când managerul nu este de față. Dacă nu există nici un mascul la fermă, sunt disponibile spray-uri comerciale cu aerosoli

care imită mirosul de mascul. Managementul organizațional al gestației trebuie să prevadă, dezvoltarea și implementarea procedurilor eficiente de diagnosticare a gestației timpurii prin programe eficiente de gestionare a reproducției. Majoritatea tehnicilor impuse de managementul de fermă, utilizate pentru identificarea scroafelor în gestație timpurie se bazează pe modificările fiziologice sau comportamentale care apar, în mod normal, în urma concepției. Sustenabilitatea producției de carne de suine, este construită pe înțelegerea tuturor a conceptului de multidimensionalitate ce cuprinde o multitudine de tipuri de aspecte în cadrul acestui sector vital al economiei: bunăstarea socială a resursei umane și condițiile de muncă din fermă, guvernarea lanțului agroalimentar, poluarea mediului natural din vecinătatea comunităților umane, utilizarea antibioticelor în producerea cărnii de suine, păstrarea biodiversității floristice și faunistice din arealul fermelor și transformarea prin procesare a suinelor în produse nutritive valoroase pentru consumul uman.

Capitolul 2 denumit ”MODELE DE COMPORTAMENT ALE CONSUMATORILOR DE CARNE ȘI PREPARATE DIN CARNE DE SUINE”, este repartizat pe patru subcapitole: Comportamentul consumatorilor și factorii de influență, Particularitățile consumatorilor de carne și preparate din carne de suine, Modele de comportament ale consumatorilor de carne și preparate din carne și Măsuri de protecție ale consumatorilor de carne și preparate din carne de suine.

Carnea provenită de la specia suine este una din cele mai importante surse de proteină, alături de cea de pasăre și taurine, dar și de lipide, vitamine și macro și microelemente, principii indispensabili creșterii și dezvoltării armonioase a populației de pe Terra, unde se consumă fără a exista restricții de ordin religios. În acest sens un rol important îl are și consumatorul de carne, astfel că atracția consumatorilor față de producțiile suinelor se datorează: concentrării atenției consumatorilor asupra sistemelor de producție și metodelor privind obținerea cărnii, fiabilității informațiilor privind epizootiile suinelor, interesului pentru produsele obținute artizanal, tradițional prin procesarea cărnii de suine, credibilității-gustului privind brandurile, mărcile, produsele fabricate de o anumită firmă, prețului competitiv și calităților sale, popularității la scară mare a cărnii de suine și a produselor cu durată mare de folosință, jambon și salamuri tip Sibiu, produselor procesate ce au rezistat cu succes crizelor datorate epizootiilor și preparatele tradiționale locale fac distincție clară, în ochii consumatorilor. Analizând tendințele de pe piață privind consumul de carne de suine că atât pe piața urbană cât și pe cea rurală s-au format în timp modele de consum în funcție de: însușirile cărnii de suine de o principală sursă de proteine de origine animală, sistemul de obținere a cărnii, datorită faptului că cea produsă în sisteme alternative este mult solicitată datorită însușirilor sale organoleptice deosebite, pretabilitatea la nevoile industriei procesatoare, utilizarea pentru obținerea de preparate artizanale din carne și de capacitatea de satisfacere a așteptărilor consumatorilor. Pentru protecția sănătății umane, consumatorilor de carne și preparate din carne de suine și pentru hrana administrată la animale, se impune a se elabora o multitudine de standarde alimentare, orientări, coduri de bune practici de producție, procesare, valorificare și texte concrete de manipulare pe piață.

Partea a doua a tezei de doctorat este denumită ”CERCETĂRI PROPRII”, cuprinde pe parcursul a trei capitole informațiile legate de depreurile analize realizate în diferite direcții. Astfel în cadrul capitolul 3 denumit ”METODOLOGIA ȘI AREALUL DE CERCETARE”, a fost descrisă metodologia de cercetare, materialul de studiu și arealul supus analizei. În cadrul acestui capitol a fost descris și scopul declarat, a tezei de doctorat, care a fost acelade a analiza și propune spre implementare cele mai eficiente soluții și măsuri manageriale care să stimuleze activitatea fermelor profesionale mici și mijlocii prin perfecționarea: sistemelor de producție, procesare, distribuție și valorificare a cărnii și produselor din carne de suine, pentru stimularea consumului în funcție de nevoile și trebuințele consumatorilor de pe piață, utilizând eficient resursele existente în arealul fermelor, managementului tehnologic a sistemelor de producție, prin măsuri manageriale de îmbunătățire a reproducției la scroafe prin reducerea zilelor neproductive, controlul timpuriu al gestației, reducerea puerperiumului la 22-25 de zile și controlul desfășurării normale a îngrășării, managementului obținerii de carcase și carne de calitate prin îmbunătățirea și controlul mediului din adăposturile de îngrășare, sistemelor de biosecuritate a fermelor și asigurarea celor mai bune condiții de bunăstare care să permită exprimarea prin producție a însușirilor genetice a hibridilor comerciali specializați pentru producția de carne, managementul marketingului prin utilizarea celor mai bune metode de distribuție pe canale directe și indirecte pentru îmbunătățirea valorificării și stimularea consumului de carne și preparate din carne de suine. Cercetările s-au efectuat în ferme profesionale de creșterea și exploatarea suinelor pentru producția de carne, unitatea proprie de procesare din Județul Alba, parte a Regiunii Centru de

Dezvoltare a României, zonă cu tradiție în: creșterea și exploatarea animalelor, producerea de cereale și proteice ca resurse pentru producerea cărnii în sisteme clasice și alternative, procesarea industrială și tradițională a materiilor prime animaliere, valorificarea surplusului de producție pe piață în produse procesate și consumul de carne și preparate din carne printre care un loc fruntaș îl ocupă carnea de suine.

În capitolul 4 denumit ” CERCETĂRI PRIVIND PRODUCȚIA ȘI CONSUMUL DE CARNE ÎN JUDEȚUL ALBA”, au fost prezentate rezultatele cercetărilor întreprinse privind evoluția efectivelor de suine exploatate în ferme profesionale, privind calitatea carcaselor și a cărnii obținută în unitățile de procesare și mai ales rezultatele studiului privind consumul de carne și preparate din carne în județul Alba, constatând următoarele: cel mai mare număr de suine au fost exploatate în județul Alba în anul 2019, respectiv 74585 de capete, în timp de în următorul an s-a înregistrat cel mai mic număr de suine în tot județul și anume 59097 capete, ca în anul următor efectivele să aibă un trend ascendent, cele mai multe capete de suine sunt exploatate la nivelul județului Mureș, respectiv 26% din totalul efectivelor de suine din regiunea Centru, în timp de în județul Alba au fost exploatate doar 18% dintre suinele din toată zona, în anul 2020 au fost clasificate 3758173 carcace, iar în anul 2022 numărului acestora s-a redus cu 669274 de carcace, cele mai multe carcace au fost clasificate ținând cont de metoda Sondei Optice utilizând ca și echipament OptiGrade-Pro, astfel că cele mai multe au fost clasificate în anul 2020 și anume 3291529 carcace. Mai mult de jumătate dintre carcacele clasificate în fiecare an, sunt încadrate în clasa superioară S, având un procent de carne macră de peste 60%. Astfel în anul 2020 54,52% dintre carcace au fost încadrate în clasa S, în anul 2021 53,24% dintre totalul carcaselor clasificate au fost încadrate în clasa superioară, iar în anul 2022 procentul a fost și mai ridicat, respectiv 56,81% dintre carcace au fost încadrate în clasa S. Pentru realizarea analizei consumului de carne și preparate din carne de suine, au fost stabilit următoarele obiective: determinarea numărului de mese servite de consumatori pe parcursul unei zile, determinarea frecvenței săptămânale de consum a cărnii de porc și a produselor din carne de porc, determinarea tipurilor de carne care sunt asigurate pentru consum din propria gospodărie, analizarea cantității lunare de carne și produse din carne de porc consumate de către consumatorii din arealul analizat, stabilirea momentului pe parcursul unei zile în care se preferă consumarea de carne și/sau preparate din carne de porc, determinarea modalității preferate de transformare a cărnii de porc în preparate culinare, stabilirea factorilor care influențează achiziționarea preparatelor din carne de porc, analiza locului de cumpărare a cărnii și a produselor din carne de porc și determinarea trendului de consum a cărnii de porc în ultimii trei ani, astfel că s-a conceput un chestionar cu referire la consumul de carne și preparate din carne de porc, prezentat în anexa 1, care cuprinde 10 întrebări și câteva întrebări directe, reprezentând datele factuale care a fost aplicat unui număr de 930 de persoane, care își au reședință atât în mediul rural cât și în mediul urban din județul Alba, observându-se că observa că 103 femei din mediul urban consumă câte două mese pe zi, de obicei sar peste masa de mic dejun, și 98 din mediul urban dintre bărbați servesc masa de trei ori pe zi, respectiv cele trei mese principale, doar 19 bărbați din mediul rural servesc inclusiv cele două gustări, 11 dintre persoanele chestionate nu consumă deloc carne de suine, în acest caz aceștia au mai răspuns la următoarele întrebări din chestionar, dintre bărbați cei mai mulți, respectiv 109 consumă carne de porc doar o dată pe săptămână iar în cazul femeilor 133 dintre acestea consumă doar o dată pe săptămână carne de porc. 177 de femei din mediul urban consumă carne sau produse din carne de porc la prânz și 89 dintre bărbați preferă să consume aceste produse la cină, 38% au menționat că preferă să consume acest tip de carne preparată la grătar și 15,12% preferă carnea de porc prăjită, trendul cantității de carne de porc care este achiziționată lunar în familia persoanelor chestionate, în cazul celor din mediul urban, atât femei (114 persoane) cât și bărbați (114 persoane) au declarat un trend descendent.

În cadrul ultimului capitol intitulat ”POSIBILITĂȚILE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A PRODUCȚIEI, PROCESĂRII ȘI CONSUMULUI DE CARNE ȘI PREPARATE DE CARNE DE SUINE”, au fost întreprinse mai multe studii legate de propunerea unor soluții pentru creșterea producțiilor de carne la suinele exploatate în ferme profesionale, de perfecționarea managementului tehnologic pentru obținerea de carcace și carne de calitate și de stimularea consumului de carne și preparate din carne de suine. Expunerea parțială a scrofițelor la vieri a avut influență majoră asupra ciclului estral la scrofițele cu vârsta de 170 de zile, când greutatea corporală și maturitatea sexuală au fost optime, determinând manifestarea estrului la primul ciclu în proporție de 78,60%. Regruparea scrofițelor după primul ciclu estral, determină îmbunătățirea manifestării estrului cu 12,50% și sincronizarea estrului, la 7-14 zile de la regrupare 8,60% din scrofițe manifestă călduri, metoda fiind

eficient dacă scrofițele nu au vârsta mai mare de 195 de zile și dacă 3 zile de la regrupare scrofițele sunt expuse de două ori pe zi la vieri în perioada cu temperaturi ridicate, fiind metoda ce combină regruparea, stresul de înfrățire cu expunerea. O componentă suplimentară a managementului sincronizării parturițiilor este nutriția scroafelor și gestionarea consumului în perioada de gestație astfel încât scroafele să intre în faza de fătare cu un scor al condiției corporale de 3 sau 4 și nu îngrășate, deoarece prezintă risc mare la parturiție. Pentru o bună gestionare a puerperiumului se recomandă ca în ultima săptămână de gestație să se treacă la o dietă energetică de alăptare, pentru a permite scroafelor să-și mențină starea corporală și să devieze energia către fetuși ce își dublează greutatea în ultima fază de gestație. Măsurile de biosecuritate implementate de către ferme pot combate și preveni apariția unor boli iar pentru îmbunătățirea bunăstării animalelor în maternități, la îngrășare sau în timpul populării și depopulării, soluțiile manageriale concrete contribuie la perfecționarea sistemelor de întreținere, asigurarea unei bune îngrijiri și satisfacerea nevoilor privind funcțiile vitale și pentru exprimarea producției. În proiectarea și implementarea de noi programe de biosecuritate a fermelor se va avea în vedere, tipul de boală care predomină în areal, punând accent pe reducerea riscului de transmitere și caracterul generic al infestării, cu accent major pe reducerea riscului de transmitere la animale și la comunitățile din vecinătatea fermelor. Perfecționarea factorilor de mediu în fermele de îngrășare a suinelor presupune propunerea și implementarea de strategii, de menținere la parametri optimi a condițiilor privind bunăstarea, pentru exprimarea la valoarea biologică a producției, a hibridilor comerciali de suine specializați pentru producția de carne prin creșterea vitezei aerului ventilat în adăpost pe perioada de vară, menținerea umidității ridicate vara, reducerea umidității relative iarna și eliminarea excesului de umiditate și căldură prin sistemele clasice de ventilație naturală sau artificială. În vederea creșterii consumului de carne și preparate obținute prin procesarea cărnii de suine, propunem perfecționarea **distribuției directe** a produselor fermei, utilizând pe cât posibil nu numai canalele directe ci și canalele mixte, din cauză că aceste produse se achiziționează: direct de consumatorii finali dacă sunt de calitate și promovate, acești consumatori devenind fideli pentru anumite produse ale fermei sau direct la fermă, magazinul de desfacere de la abator sau magazinele proprii ale fermei sau cu ajutorul intermediarilor prin metode indirecte.

Ultimele două părți ale tezei de doctorat cuprind: în partea a III-a **CONCLUZIILE ȘI RECOMADĂRILE** și în Partea a IV-a **ELEMENTELE DE ORIGINALITATE**. Elementele care dau caracter științific acestei teze de doctorat sunt date de caracterul științific complex inovativ și de noutate și unicitatea, acestui demers științific desfășurat în unități de producție, procesare, distribuție și valorificare într-un areal cu tradiție în creșterea și exploatarea suinelor în diferite sisteme de producție.

Bibliografia cuprinse 103 referințe bibliografice, printre care 5 în care au fost diseminate propriile cercetări cae au fost publicate în cadrul unor lucrări științice în volume ISI sau unele regăsite în baze de date internaționate.

**UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES „KING MIHAI THE
FIRST” TIMISOARA**
FACULTY OF MANAGEMENT AND RURAL TOURISM

Drd. MUNTEAN MARIUS

PHD THESIS

**RESEARCH REGARDING THE PRODUCTION,
PROCESSING AND CONSUMPTION OF MEAT
AND SWINE MEAT PRODUCTS IN ALBA
COUNTY**

SCIENTIFIC COORDINATOR:

PROF. UNIV. DR. ING. IOAN PETROMAN

TIMISOARA

2023

SUMMARY

The exploitation of the swine species requires knowledge regarding the targeted productions, nutrition, exploitation technologies, facilities (constructions and the degree of mechanization), but reproduction cannot be neglected either, for the procurement of future ones and on this occasion the opportunity to change in wanted direction of future animals cannot be lost.

The development of livestock production is primarily determined by the need to transform products obtained from the vegetable sector (cereals, etc.) into products of animal origin (meat in the case of this study), the transformation process, involving both the consumption of material resources and consumption of a human nature, which determines the increase in the value of animal products.

The breeding of this species of animals presents several economic and social advantages compared to other species of animals, among which we mention: a good adaptability to environmental conditions because swine are not demanding on food and climate conditions, the utilization of a wider range of fodder from cereals to green plants, scraps from the kitchen as well as scraps from the food industry, the species is characterized by a very good precocity, the prolificacy is clearly superior to other species, the gestation period is 114-115 days, the utilization of food is carried out in economic conditions, the slaughter yield is between 72-78%, the main production of swine has a higher energy value compared to meat from other species as a result of its chemical composition, respectively its content in fatty substances, the fat of swine has a high energy value, constituting an important source in balancing the energy balance of human and animal nutrition; the secondary products obtained from the slaughter of swine have many uses in human nutrition, in various industries, for pharmaceutical purposes, manure can be used for fertilizing agricultural land, for the production of biogas, as well as for other purposes, diversifying and modernizing the swine exploitation systems allow the achievement of large, constant and rhythmic productions of swine, with high benefits, the recovery of investments can be made quite quickly due to the large productions obtained and the profits made.

The doctoral thesis entitled "RESEARCH REGARDING THE PRODUCTION, PROCESSING AND CONSUMPTION OF MEAT AND SWINE MEAT PRODUCTS IN ALBA COUNTY", is distributed over five chapters, followed by conclusions and recommendations, elements of originality, bibliography, and appendix.

The first two chapters create the first part of the doctoral thesis called "CURRENT STAGE OF KNOWLEDGE", being made studies based very much on specialized literature. So, in the first chapter entitled "SWINE PRODUCTION SYSTEMS", details were described related to the characteristics of the systems for meat production in professional farms and the management of intensive swine meat production systems.

Related to the first subpoint of the chapter, we can note that taking into account the characteristics of swine farming systems for the production of meat, fat or bacon at local, regional, national or world level, we distinguish at least five production systems, divisible according to area, food resources and maintenance systems. These production systems can be the following in the breeding and exploitation of swine for meat depending on the degree of intensification of production: reproduction, maintenance, nutrition, production consistency, farm management and marketing management: production systems with the exploitation of pigs in the open air, systems extensive production systems, semi-intensive production systems, industrial-intensive production systems and super-intensive production systems.

Regarding the second subsection of the first chapter, it contains information on the management of intensive breeding of swine, on managerial methods for early identification of pregnancy and on the management of swine holdings specialized for meat production. In farms where artificial insemination is practiced, nose-to-nose contact can be an excellent tool to stimulate heat detection and mating successfully. When trial boars are used to check for heat, it is recommended that the boar and female be kept separate from each other and brought together twice a day. This periodic exposure ensures that heat responses are observed by the manager and eliminates the risk of them occurring when the manager is not present. If there is no male on the farm, commercial aerosol sprays are available that mimic the scent of the male. Organizational pregnancy management must provide for, develop, and implement effective early pregnancy diagnosis procedures through effective

reproductive management programs. Most farm management techniques used to identify sows in early gestation are based on the physiological or behavioral changes that normally occur following conception. The sustainability of swine meat production is built on everyone's understanding of the multidimensionality concept, which encompasses a multitude of types of aspects within this vital sector of the economy: the social well-being of the human resource and working conditions on the farm, the governance of the agri-food chain, environmental pollution natural from the vicinity of human communities, the use of antibiotics in the production of pork, the preservation of flora and fauna biodiversity in the farm area and the transformation by processing of pigs into valuable nutritional products for human consumption.

Chapter 2, entitled "BEHAVIORAL PATTERNS OF CONSUMERS OF MEAT AND SWINE MEAT PRODUCTS", is divided into four sub-chapters: Consumer behavior and influencing factors, Peculiarities of consumers of meat and swine products, Behavioral models of meat consumers and meat products and Measures to protect consumers of meat and swine meat products.

Meat from the swine species is one of the most important sources of protein, along with poultry and taurine, but also of lipids, vitamins and macro and microelements, indispensable principles for the harmonious growth and development of the population on Earth, where it is consumed without religious restrictions. In this sense, the meat consumer also has an important role, so the attraction of consumers towards swine meat products is due to: the focus of consumers' attention on production systems and methods of obtaining meat, the reliability of information on swine epizootics, the interest in artisanal, traditional products through swine products processing, the credibility-taste regarding the brands, products manufactured by a certain company, the competitive price and its qualities, the large-scale popularity of swine meat and swine meat products with a long shelf life, ham and salami Sibiu-type, processed products that have successfully withstood crises due to epizootics and traditional local dishes make a clear distinction in the eyes of consumers. Analyzing the trends from the market regarding the consumption of swine meat, result that both in the urban and in the rural market, patterns of consumption have been formed over time according to: the properties of swine as a main source of protein of animal origin, the system of obtaining meat, due to the fact that the one produced in alternative systems is much in demand due to its special organoleptic properties, the adaptability to the needs of the processing industry, the use for obtaining artisan meat preparations and the ability to satisfy consumer expectations. For the protection of human health, consumers of meat and swine meat products and for food administered to animals, it is necessary to develop a multitude of food standards, guidelines, codes of good practices for production, processing, utilization and specific texts for handling on market.

The second part of the doctoral thesis is called "OWN RESEARCH", it includes in three chapters the information related to own analyzes carried out in different directions. Thus, in chapter 3 called "METHODOLOGY AND RESEARCH AREA", the research methodology, the study material and the area under analysis were described. In this chapter, the declared purpose of the doctoral thesis was described, which was to analyze and propose for implementation the most effective solutions and managerial measures to stimulate the activity of small and medium-sized professional farms by perfecting: production systems, processing, distribution and valorization of meat and swine meat products, to stimulate consumption according to the needs and wants of consumers on the market, effectively using existing resources in the area of farms, technological management of production systems, through managerial measures to improve reproduction at sows by reducing non-productive days, early control of gestation, reducing the puerperium to 22-25 days and controlling the normal development of fattening, management of obtaining carcasses and quality meat by improving and controlling the environment of fattening shelters, farm biosecurity systems and ensuring the best welfare conditions that allow the expression through production of the genetic characteristics of commercial hybrids specialized for meat production, marketing management by using the best distribution methods through direct and indirect channels to improve the valorization and stimulate the consumption of meat and preparations from swine. The researches were carried out in professional farms for raising and exploiting swine for meat production, in the own processing unit from Alba County, part of the Development Center Region of Romania, an area with tradition in: animal breeding and exploitation, grain and protein production as resources for the production of meat in classic and alternative systems, the industrial and traditional processing of animal raw materials, the

capitalization of surplus production on the market in processed products and the consumption of meat and meat products, among which an important place is occupied by swine.

In chapter 4 called "RESEARCH REGARDING MEAT PRODUCTION AND CONSUMPTION IN ALBA COUNTY", the results of the research undertaken on the evolution of swine herds operated in professional farms, on the quality of the carcasses and meat obtained in the processing units, and especially the results of the study on the consumption of swine meat and swine meat products from Alba County, noting the following: the largest number of swine were exploited in Alba county in 2019, respectively 74,585 heads, while in the following year the lowest number of pigs was recorded in the whole county, namely 59,097 heads, so that in the following year the herds will have an upward trend, the most heads of pigs are exploited at the level of Mureș County, respectively 26% of the total pig herds in the Center region, while in Alba county they have only 18% of the pigs in the whole area were exploited, in 2020 3758173 carcasses were classified, and in 2022 their number was reduced by 669274 carcasses, most carcasses were classified taking into account the Optical Probe method using as equipment OptiGrade-Pro, so the most were classified in 2020, namely 3291529 cases. More than half of the carcasses classified each year are in the upper-class S, with a lean meat percentage of over 60%. Thus, in 2020 54.52% of the carcasses were classified in class S, in 2021 53.24% of the total classified carcasses were classified in the upper class, and in 2022 the percentage was even higher, respectively 56.81 % of the carcasses were classified as S.

In order to carry out the analysis of the consumption of meat and swine meat products, the following objectives were established: determining the number of meals served by consumers during a day, determining the weekly frequency of consumption of swine meat and swine meat products, determining the types of meat that are provided for consumption in one's own household, analyzing the monthly amount of meat and swine meat products consumed by consumers from the analyzed area, establishing the moment during a day when it is preferred to consume meat and/or swine meat products, determining the preferred way of transforming pork into culinary products, establishing the factors that influence the purchase of swine meat products, analyzing the place of purchase of meat and swine meat products and determining the trend of swine consumption in the last three years, so a questionnaire was designed with reference to the consumption of meat and swine meat products, presented in annex 1, which includes 10 questions and some direct questions, representing the factual data that was applied to a number of 930 people, who reside both in the rural and urban areas of Alba County, noting that 103 urban women eat two meals a day, usually skipping breakfast, and 98 in the urban area between men serve the meal three times a day, respectively the three main meals, only 19 men from rural areas serve including the two snacks, 11 of the people surveyed do not consume pork at all, in this case they also answered the following questions from the questionnaire, among men the most, respectively 109 consume pork meat only once a week and in the case of women 133 of them consume pork meat only once a week. 177 urban women eat meat or pork products for lunch and 89 of the men prefer to eat these products for dinner, 38% mentioned that they prefer to eat this type of meat prepared on the grill and 15.12% prefer meat of roasted pork, the trend of the amount of pork that is purchased monthly in the family of the people surveyed, in the case of those from the urban environment, both women (114 people) and men (114 people) declared a downward trend.

In the last chapter entitled "POSSIBILITIES FOR IMPROVING THE PRODUCTION, PROCESSING AND CONSUMPTION OF MEAT AND SWINE MEAT PRODUCTS", several studies were undertaken related to proposing solutions for increasing meat production in swine operated in professional farms, improving technological management for obtaining quality carcasses and meat and stimulating the consumption of meat and swine meat products. Partial exposure of sows to farrowing had a major influence on the estrous cycle in 170-day-old sows, when body weight and sexual maturity were optimal, causing 78.60% of first-cycle estrus. The regrouping of sows after the first estrous cycle determines the improvement of estrus manifestation by 12.50% and the synchronization of estrus, 7-14 days after regrouping 8.60% of sows show heat, the method being effective if the sows are not older than 195 days and if 3 days after regrouping, the sows are exposed twice a day to farrowing during the period with high temperatures, being the method that combines regrouping, twinning stress with exposure. An additional component of farrowing timing management is sow nutrition and gestational intake management so that sows enter farrowing with a body

condition score of 3 or 4 and not fattened as they are at high risk for parturition. For good management of the puerperium, it is recommended to switch to an energetic lactation diet in the last week of gestation, to allow sows to maintain their body condition and divert energy to fetuses that double their weight in the last phase of gestation.

The biosecurity measures implemented by the farms can combat and prevent the occurrence of diseases and to improve the welfare of the animals in maternity, fattening or during population and depopulation, concrete managerial solutions contribute to the improvement of maintenance systems, ensuring good care and meeting the needs regarding the functions vital and for the expression of production. In the design and implementation of new farm biosecurity programs, the type of disease that prevails in the area will be considered, emphasizing the reduction of the risk of transmission and the generic character of the infestation, with a major emphasis on the reduction of the risk of transmission to animals and to communities in the vicinity of farms. The improvement of environmental factors in swine fattening farms involves the proposal and implementation of strategies, to maintain at optimal parameters the conditions regarding the well-being, for the expression of the biological value of the production, of commercial pig hybrids specialized for meat production by increasing the speed of the ventilated air in shelter during summer, maintaining high humidity in summer, reducing relative humidity in winter and eliminating excess humidity and heat through classic natural or artificial ventilation systems. In order to increase the consumption of meat and preparations obtained by processing pork, we propose to improve the direct distribution of farm products, using as much as possible not only direct channels but also mixed channels, because these products are purchased: directly from final consumers if they are quality and promoted, these consumers becoming loyal for certain products of the farm or directly at the farm, the outlet store at the slaughterhouse or the farm's own stores or with the help of intermediaries through indirect methods.

The last two parts of the doctoral thesis include: in Part III CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS and in Part IV THE ELEMENTS OF ORIGINALITY. The elements that give scientific character to this doctoral thesis are given by the innovative complex scientific character and the novelty and uniqueness of this scientific approach carried out in production, processing, distribution, and utilization units in an area with tradition in the breeding and exploitation of swine in different systems of production.

The bibliography contains 103 bibliographic references, among which 5 were disseminated research papers that were published in scientific works in ISI volumes, or some found in international databases.