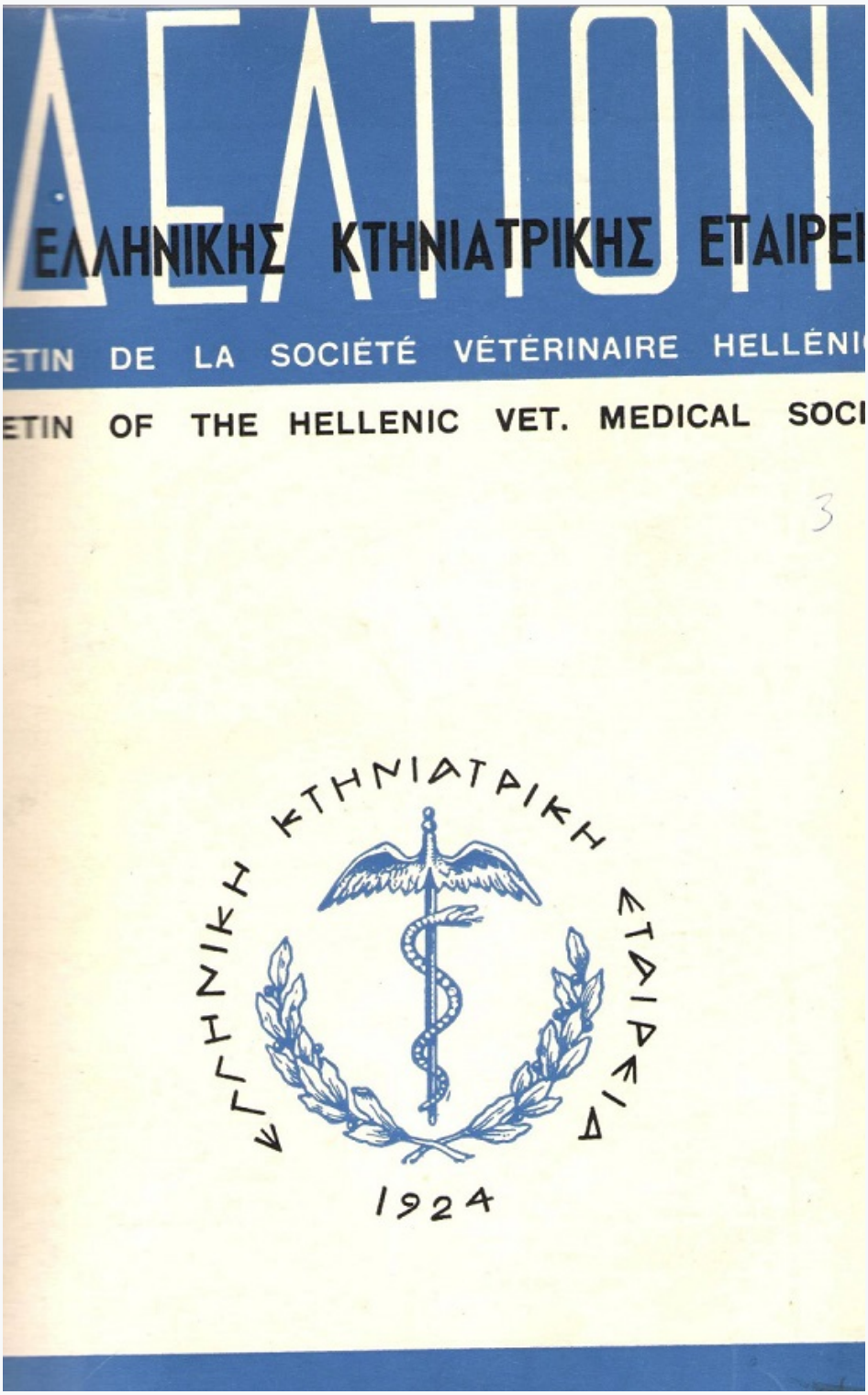
ePublishing
EKT ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 20, No 3 (1969)



https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 19/01/2026 22:52:28

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 19/01/2026 22:52:28

ΔΕΛΤΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	BULLETIN OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY
ΤΟΜΟΣ 20	VOLUME 20
ΤΕΥΧΟΣ 3	No 3
ΙΟΥΛΙΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1969	JULY - SEPTEMBER 1969

LYMPH NODE HYPERPLASIA IN A CONGENITALLY DEFORMED BULL INOCULATED AT BIRTH WITH BOVINE LYMPHOSARCOMA MATERIAL*

Basil C. Hatziolos**

During attempts to induce leukemia in cattle, a marked hyperplasia of the prescapular lymph nodes was found in a bull which had been inoculated at birth, in the thymus area, with a cell-suspension of bovine lymphosarcoma tissue. This animal, like the others used in these transmission attempts (10-13), had a known leukemia-free background. It was born, however, with minor skeletal and muscular anomalies. It is the purpose of this paper to report this unusual hyperplasia, which macroscopically resembled lymphosarcoma.

MATERIALS AND METHODS

The tumorous mass used for the inoculum was obtained by biopsy from a 5 ½ year old Holstein-Friesian cow severely affected with lymphosarcoma. Immediately after harvesting the material, an emulsion was prepared by

---

Bull. Hel. Vet. Med. Soc., 1969, V. 20, No. 3.
Received for publication June 28, 1969.

* Scientific Article No. A 1518. Contribution No. 4172 of the Maryland Experiment Station. Supported by research grant (D – 65) of the State of Maryland.

The computer time for this project was made available through the facilities of the Computer Science Center of the University of Maryland.

** Department of Veterinary Science and Livestock Sanitary Service Laboratory, University of Maryland, College Park, Maryland.

mincing and grinding in a sterilized mortar 10 Gm of the tumorous mass and suspending it in 50 ml of sterile saline. To this suspension of 20 per cent weight/volume, antibiotics were added to a concentration of 2,000 units of penicillin and 10 mg of dihydrostreptomycin per ml. The emulsion was then left in the refrigerator for 15 minutes to permit the coarse particles to settle. With the use of a 16-gauge needle, 10 ml of the supernatant suspension was inoculated immediately into the cervical thymus area of a 3-hour old male Holstein-Friesian calf. This calf had been born with a moderate atrophy of the pectoral muscles and with a heavy bone structure. A locomotor disturbance noted at birth was overcome within a week.

The animal was deprived of colostrum and was reared artificially. It was placed in a pasture where its skeletal condition appeared to improve, but at 1½ years it developed aggressive tendencies which necessitated confinement in the barn. There, malformations of the skeleton developed, such as thick and bulky epiphyses, moderate enlargement of the carpal joints, slight bending, and deformations of the metacarpuses. Much of the foreleg deformation was due to repeated knee injuries caused by the bull's restriction in a stanchion. The animal grew tall and thin. Its head became heavy with the cranial base reduced in length, and its facial tuberosities became prominent. No kyphosis was observed. At 2½ years, in spite of adequate food intake, the animal started losing weight. At 46 months, it suffered a fractured pelvis and was slaughtered four days later.

Body temperatures of the calf were taken twice daily during the first two months after inoculation. Blood samples were collected daily for the first week, weekly up to the first month, and monthly thereafter. Hematologic data were obtained by standard laboratory methods, as previously described (12,13). Bendixen's key (2) for bovine leukosis was used in evaluating the hematologic reaction. The cellular elements of the lymphoid series were expressed in circulating lymphoid cells (CLC) per cmm (13).

Necropsy was performed immediately after slaughter. Impression smears were made with material of carpal joints and stained according to the Macchiavello method for rickettsiae. Specimens of lymph nodes and organs were taken for bacteriological examination including mycoplasma. Homogenates from the prescapular lymph nodes were used for intraperitoneal inoculations in mice (3 passages) and intravenous in one calf. Specimens from all lymph nodes and organs were fixed in 10% formalin or Zenker's fixative, and processed for sectioning. Hematoxylin-Eosin, Giemsa, PAS, and Foot's modification of Bielschowsky's method for collagen and reticulum staining methods were used for differentiation and identification of cellular and stromatic elements.

RESULTS

Body temperature : For 12 days following inoculation, the temperature varied between 38.4° C and 38.9° C. It rose to 39.2° C at the end of the 2nd week, and to 39.8° C during the 3rd week, at which time the animal developed a slight diarrhea. On the sixth week, the animal experienced a mild upper respiratory infection. It had a temperature of 40.0° C, a light mucopurulent nasal discharge, and a moderate cough. The animal responded promptly to antibiotic therapy*. No other acute febrile incidence was noted thereafter; nor was there a reaction at the site of the inoculation. A moderate enlargement of the prescapular lymph nodes occurred approximately 10 days after inoculation.

Hematologic changes : The erythrocyte count varied little and remained within normal range during the period of observation. Packed-cell volume and hemoglobin value, however, were lower than normal (Table 1).

The leukocyte count varied considerably. It reached its peak during the 6th month with a high percentage of granulocytes, indicating stress or mild infection. As the animal advanced in age, the leukocyte count gradually decreased. There were,

* Achromycin, Lederle Laboratory Division, Amer. Cyanamid Co., Pearl River. N. J.

TABLE 1. DATA CONCERNING VARIOUS BLOOD VALUES DURING THE 46 MONTHS OF OBSERVATION

Hematologic Tests	1st Year		2nd Year		3rd Year		4th Year	
	Range	M±m	Range	M±m	Range	M±m	Range	M±m
1. Erythrocyte count × 10^3 cmm	6,100—9,560	8,333±215	6,730—8,650	8,083±754	6,680—10,530	8,583±319	6,630—10,910	8,583±384
2. Packed cell volume (in %)	26.0—33.5	29.116±0.682	29.3—37.5	33.575±0.648	32.4—41.9	37.500±0.333	28.1—38.2	33.332±0.912
3. Hemoglobin value Gm/100 ml	8.5—12.0	10.417 ±0.319	10.5 12.0	11.500±0 204	11.5—14.0	12.917±0.249	10.5—12.0	11.417±0.302
4. Leukocyte count (per cmm)	11,500—18,550	14,267±550	10,000—13,050	11,583±248	9,167—11,850	9,167.±287	8,200—14,400	10,500±315
5. Circulating lymphoid cells (per cmm)	8,960—12,064	9,920±335	6,900—10,338	8,113±301	4,510—6,927	5,815±219	4,176—6,735	5,100±212
6. Average % of circulating lymphoid cells	46.2—80.6	69.52	62.2—83.8	70.05	50.4—72.6	63.43	29.0—67.0	48.57

however, 2 instances of leukocytic elevations, one in the 2nd month and the other, shortly after the pelvic fracture (Figure 1). The eosinophil count reached 12.6% during the 15th month and 13.0% during the 36th month.

The number of CLC also varied considerably paralleling, with some exceptions, the course of the leukocyte counts, at least during the first year. During this period, the number of CLC reached a positive level only once (4th month) and a suspicious level 6 times. In time, the CLC decreased disproportionately with the decrease of the leukocytes (Figure 1).

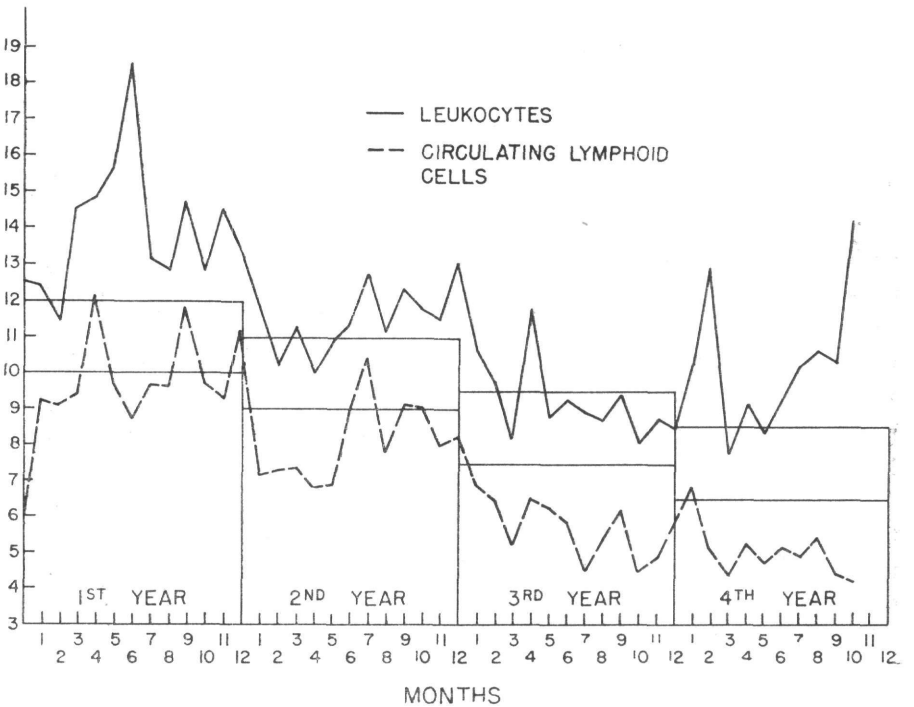


Figure 1. Variations of the leukocytes and circulating lymphoid cells (CLC) of bull #2 during the 46 months of observation.

Atypical lymphoid cells were present, but their number did not exceed 4 per cent. Morphologically, these cells were similar to those previously described (12).

Necropsy findings : The flesh condition was rather poor. Scattered bruises and areas of subcutaneous edema were noted in the thoracic and abdominal region and in the feet. The inner organs appeared to be normal. However, the lymph nodes, particularly the prescapular and sternal ones, were enlarged, but their surfaces were smooth.

Each of the prescapular nodes measured approximately 13×5×4 cm. The left one weighed 242 Gm., and the right one, 250 Gm. In cross section, the cortex was doubled and irregular, with tortuous greyish white bands extending to the medulla and a few scattered hemorrhagic areas (Figure 2). The sternal lymph nodes had attained the size of a walnut. There were also numerous hypertrophic or newly-formed lymph nodes, the size of a pea, along the alimentary tract and in the thymus area, where remnants of the involuted glands were present. However, no trace of the inoculated material was found.

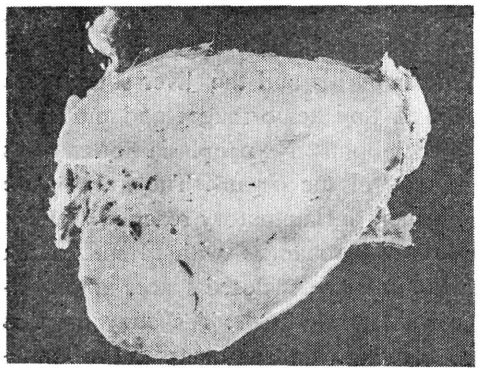


Figure 2. Cross section of one of the prescapular lymph nodes. The marked hyperplasia of the cortex gives the impression that it has doubled in width.

The bones of the carpal joints were moderately enlarged. The skin over the area was scarred or bruised, the articular cartilage roughened, and the joint capsule thickened. However, there was little, if any, increase in joint fluid. In addition, enlargement of the costochondral junctions of the ribs was observed, as well as hemorrhagic enteritis in a limited portion of the small intestine.

Microscopic changes : In the prescapular lymph nodes, the capsule was thick but smooth. Wide and tortuous cortical infoldings extending into the medullary zone rendered the demarcation line indistinguishable in many places (Figure 3). The cortical architecture in many places was overrun by, or thickly settled with, cells which appeared to be plasmocytes, although more hyperchromatic (Figure 4). In addition lymphocytes and some large lymphoid cells with bilobed and even trilobed nuclei were present. Mitotic figures were seen with varying frequency. Isolated macrophages with engulfed nuclear debris, such as normally encountered in the reaction centers, were scattered uniformly throughout the parenchyma. Only a few nodules with germinal centers persisted; they blended in smoothly with the surrounding cellular elements. The cords were prominent and hypertrophic (Figure 5). The outlines of the subcapsular and medullary sinuses were intact, although in many places they were noticeably compressed or dilated by plasmocytes which mingled with macrophages and, occasionally, eosinophils and neutrophils. The continuity of the parenchyma was interrupted by numerous trabeculae, some of which were thick and fibrotic. The reticular fibers were delicate, regular,

and unbroken (Figure 6). The vascularization was rich and the vessels were lined with increased, prominent, endothelial cells; many contained an unusually high number of leukocytes in their lumens. Tiny scattered hemorrhages were seen. Similar changes were also noted in the sternal lymph nodes.

The remaining lymph nodes had undergone mild changes of chronic inflammatory reaction. The spleen had prominent malpighian corpuscles and numerous germinal centers. The hematopoietic activity had been normal. The kidney had small foci of interstitial nephritis and the liver some areas of fatty phanerosis. The intestines showed tiny hemorrhages and moderate inflammatory reaction with presence of eosinophils. No neoplasia nor changes pertinent to leukemia was detected in any of the organs. The knees were the site of an extraarticular and non-purulent inflammatory reaction.

The long bones had undergone resorptive changes with rarefaction in certain areas of the original osseous structures. The enclosed spaces in the trabeculated bone showed highly vascularized fibrotic tissue. The bony margins were notched and irregular. Osteoclasts in interrupted rows marked the connections between the spicules and the fibrous tissue. In the compact zone, as well as in the bony spicules, there were cartilage cells in groups or in small island formations. The alignment of the epiphyseal cartilage cells was distorted and showed some discrete centers of irregular calcification. The bone marrow was normal.

Impression smears, lymph node cultures for bacteria and mycoplasma, as well as the homogenates inoculated in the mice and in the calf, were negative.

DISCUSSION

The preservation of the normal architecture in many places of the enlarged prescapular nodes, in association with the presence of inflammatory cellular elements, the persistence of phagocytosis, and the development of numerous fibrotic trabeculae indicate a hyperplastic process. Also, the normal size of the spleen with the presence of germinal centers and the lack of lymphoid cell aggregates in the organs exclude the presence even of a latent neoplastic condition of the lymphopoietic system. In addition, prominent among the cellular elements were the plasmocytes and, in some instances, other non-lymphoid cells. Generally, in inflammation of tissue, and particularly of the lymph nodes, the plasmocytes are prominent and sufficiently replace the lymphocytes in a large portion of the node (3). Plasmocytes, some of which are derived from free reticular cells (1), rather than lymphocytes, or macrophages, are the principal source of antibody formation (6, 7, 19, 23, 24, 30, 34). Plasmocytes elaborate gamma-globulin, either **per se** or in conjunction

with lymphocytes (4, 25, 26). This kind of globulin is to be found on the surface of plasmocytes and of cells forming the germinal centers of the lymphatic nodule (15, 21). Consequently the microscopic changes indicate a chronic immunological response. On the basis of these findings, the question arises as to the real cause of this immunological response.

It is doubtful that the inflammation which affected both knees was sufficiently intense to produce this lymph node reaction. It is true that in cases of transportation of bacteria or toxic substances through the lymphatic vessels, subsequent changes in the lymph nodes depend on the nature of the infecting organism, the animal's resistance, and other factors which affect the morphology of the cells produced by the inflammatory reaction. Therefore, the production of plasmocytes, which are said to have light phagocytic properties, was influenced in the present case by both the type of injurious agent and the part of the body involved. However, it is uncertain that these factors contributed to so great an extent in the development of the changes.

Infection of the carpal joints by psittacosis-like agents (14, 28, 32, 33), mycoplasma (17), or other organisms (31) is very improbable in view of the negative results of the cultures and the inoculations, and the absence of other signs usually accompanying these infections.

The developmental disturbances and the structural changes of the bones are suggestive of a congenital disorder (12), somewhat reminiscent of chondro-osteodistrophy encountered in humans (18, 22). The condition of this bull, coupled with repeated light traumas of the knees, played a certain indirect role in the development of the lymph node changes, but certainly not enough to justify such scope.

A combination of the inoculation and the double carpitis should not, in our opinion, be excluded as the cause of this unusual bilateral and symmetrical lymph node reaction. The hyperplasia of the sternal and other lymph nodes, which do not directly receive any lymphatic drainage of the forelimbs, might lend support to the idea that the injected material contained a lymphoproliferative agent. Conceivably, this hyperplasia could have evolved into true lymphocytic neoplasia, had the animal lived longer. On the other hand, there is no evidence suggesting that the inoculated material had a destructive effect on the thymus which could have resulted in alteration of the immunologic process. Nor is it possible that these changes might represent early manifestation of an immunopathic process or autoimmune response, as has been hypothesized with regard to the pathogenesis of leukemias (5, 8). It is also noteworthy that the lymph node hyperplasia was not reflected quantitatively in the blood tests; qualitatively, however, the atypical forms of lymphoid cells may be an indication, possibly not specific, of a disturbed lymphopoiesis.

Therefore, the lack of neoplastic changes and the negative blood reaction compel acceptance of the thesis that the existing nonspecific carpitis was the origin of the lymph node hyperplasia. Moreover, the unsuccessful attempt at lymphosarcoma transmission by cell suspension injected in the thymus area immediately after the harvesting of the affected masses is in disagreement with positive results claimed by others (9, 16, 20, 27, 29).

The inflammatory nature of changes noted in the various organs was probably due to the animal's recumbency for a number of days before slaughter.

SUMMARY

A Holstein-Friesian bull which was born with congenital, developmental, and locomotor disturbances, and which was inoculated 3 hours after birth with an emulsion of lymphosarcoma masses in the cervical portion of the thymus had, when slaughtered at 46 months, a marked hypertrophy and hyperplasia of the prescapular and sternal lymph nodes. Microscopically, the cortex and medulla were diffuse in many places, with loss of follicular pattern and replacement of the normal architecture by proliferation of plasmocyte-like elements. Lymphocytes were scattered about in small nodules. A limited number of histiocytes and granulocytes mingled in the medullary sinuses. The above reaction, indicating a strong immunological response, is attributable to foreleg injuries developed from the congenital skeletal abnormalities. However, in view of the intensity of the reaction, it is suspected that the injected lymphosarcoma material probably played a contributory role in the lymph node hyperplasia.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

ΛΕΜΦΟΓΑΓΓΛΙΑΚΗ ΥΠΕΡΠΛΑΣΙΑ ΕΙΣ ΣΥΓΓΕΝΩΣ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΝ ΤΑΥΡΟΝ ΕΝΟΦΘΑΛΜΙΣΘΕΝΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΓΕΝΝΗΣΙΝ ΔΙ' ΥΛΙΚΟΥ ΛΕΜΦΟΣΑΡΚΩΜΑΤΟΣ

Ὑπὸ Β. Κ. Χατζηόλου

Εἷς ταῦρος φυλῆς Holstein - Friesian, γεννηθεὶς μετὰ συγγενῶν διαταραχῶν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν καὶ τὴν κίνησιν καὶ ὅστις ἐνωφθαλμίσθη 3 ὥρας μετὰ τήν γέννησιν δι' ἑνὸς γαλακτώματος ἐκ μαζῶν λεμφοσαρκώματος εἰς τὴν αὐχενικὴν μοῖραν τοῦ θύμου ἀδένος, παρουσίαζεν ὅταν ἐσφάγη εἰς ἡλικίαν 46 μηνῶν, ἐκσεσημασμένην ὑπερτροφίαν καὶ ὑπερπλασίαν τῶν προωμοπλατιαίων καὶ στερνικῶν λεμφαδένων. Μικροσκοπικῶς

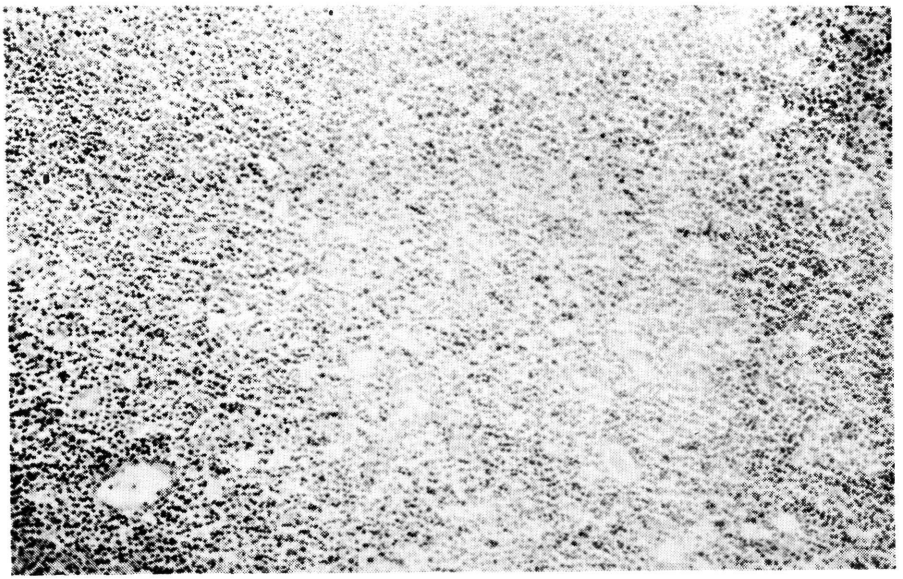


Figure 3. Same lymph node. Compact cellular elements and effaced demarcation line between cortex and medulla. Note partial obliteration of the normal architecture and diffuse hyperplasia of lymphoid cells. H & E X 100.

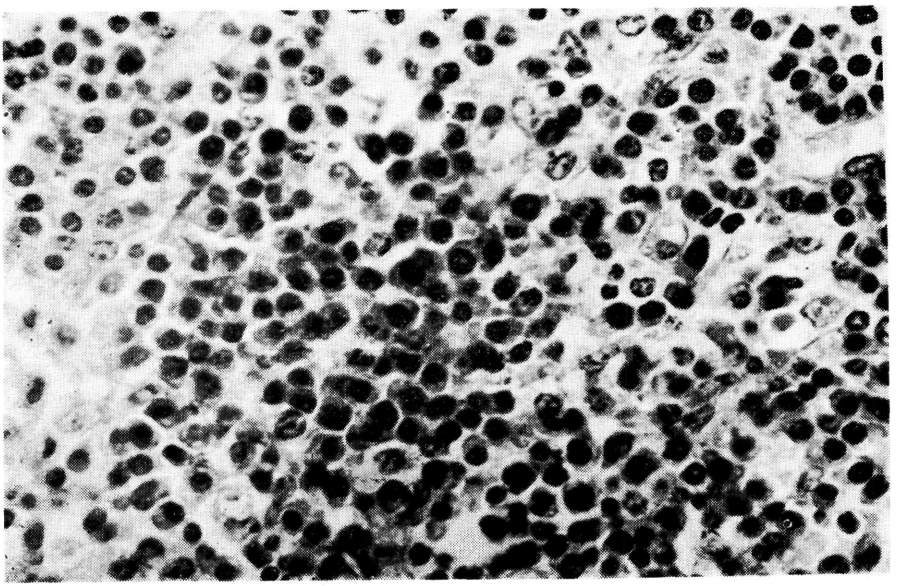


Figure 4 Proliferated and hypertrophic lymphoid cells having a dark and eccentrically located nucleus, a wheel–like arrangement of the chromatin, and a strong basophilic cytoplasm, characteristics of plasmocytes. PAS X 400.

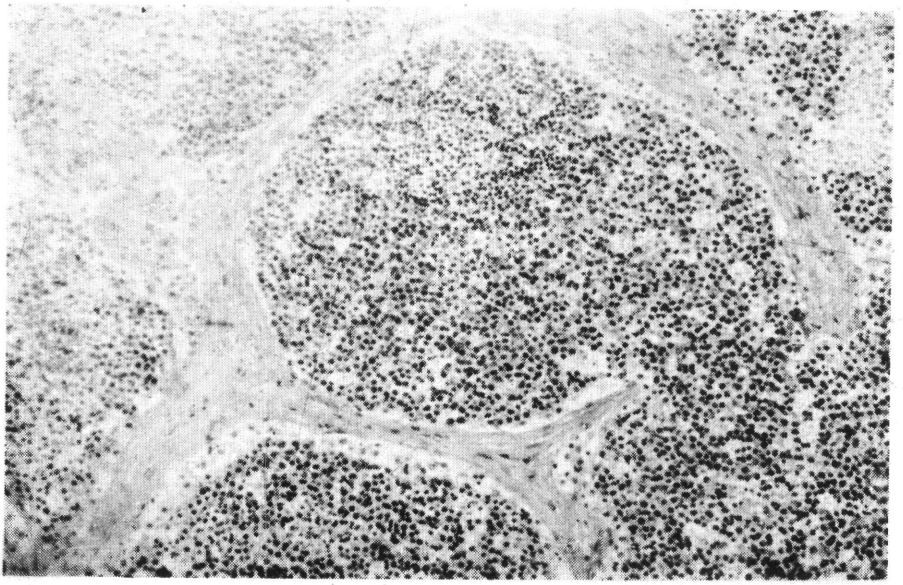


Figure 5. Section of the same lymph node. Hypertrophic and compact cord surrounded by prominent trabeculae. Note compact lymphoid elements practically filling the medullary sinuses. H & E X 100.

Figure 6. Appearance of the stromal architecture normal. There is neither hyperplasia of reticular cells nor fragmentation of the reticular fibers. Foot's modif. Bielschowsky's method. X 100.

ἡ φλοιώδης καὶ μυελώδης οὐσία παρουσιάζοντο διάχυτοι εἰς πλεῖστα σημεῖα μὲ ἀπώλειαν τῆς προτύπου διατάξεως τῶν λεμφοζιδίων καὶ ἀποκατάστασιν τῆς φυσιολογικῆς ὑφῆς διὰ πολλαπλασιασμοῦ στοιχείων προσομοιαζόντων πρὸς τὰ πλασματοκύτταρα. Λεμφοκύτταρα ἀνευρίσκοντο διασκορπισμένα εἰς μικρὰ ὀζίδια. Περιωρισμένος ἀριθμὸς ἱστιοκυττάρων καὶ κοκκιοκυττάρων ἦσαν ἀναμεμιγμένα εἰς τοὺς κόλπους τῆς μυελώδους οὐσίας. Ἡ ἀνωτέρω ἀντίδρασις, ὑποδηλοῦσα ἰσχυρὰν ἀνοσοβιολογικὴν ἀντίδρασιν ἀποδίδεται εἰς κακώσεις τοῦ προσθίου ἄκρου αἱ ὁποῖαι ἐδημιουργήθησαν ἐκ τῶν συγγενῶν σκελετικῶν ἀνωμαλιῶν. Ἐν τούτοις, λόγῳ τῆς ἐντάσεως τῆς ἀντιδράσεως, ὑπάρχει ὑπόνοια ὅτι τὸ ἐνεθὲν ὑλικὸν λεμφοσαρκώματος πιθανῶς συνέβαλεν εις τὴν δημιουργίαν τῆς λεμφογαγγλιακῆς ὑπερπλασίας.

REFERENCES

1. **Baillif, R. N.** Changes in non-lymphoid reticuloendothelial cells derivatives of mice during immunization and challenge with the Erlich tumor. J. Reticuloendothel. Soc. 1 : 185. 1964.
2. **Bendixen, H. J.** Preventive measures in cattle leukemia. Leukosis Enzootica Bovis. Ann. New-York Acad. Sci. 108 : 1241. 1963.
3. **Black, M. M.** and **F. D. Speer.** Lymph node reactivity. I. Non-cancer patients. Blood 14 : 759. 1959.
4. **Crable, P. A., A. O. Carbonara** and **J. F. Henemans.** The normal human intestinal mucosa as a major source of plasma cells containing gamma-a-immunoglobulin. Lab. Invest., 14 (3) : 235. 1965.
5. **Dameshek, W.** Immunologic proliferation and its relation to certain forms of leukemia and related disorders. Israel J. Med. Sci. 1 : 1304. 1965.
6. **Erlich, W. E., D. L. Drabkin** and **C. Forman.** Nucleic acid and production of antibody by plasma-cells. J. Exper. Med. 90 : 157. 1949.
7. **Eveland, W. C.** Use of a fluorescein-labeled sonically disrupted bacterial antigen to demonstrate antibody producing cells. J. Bact. 88 1476. Nov. 1964.
8. **Gard, S.** The pathogenesis of bovine lymphomatosis. Path. Microbiol. 26 : 683. 1965.
9. **Gentile, G., P. S. Marcato,** and **A. Mantovani.** Six years of research on transmissibility of bovine leukosis. IIIrd Internat. Symposium on Compar. Leukemia Res. Paris, July 11-13, 1967, Bibl. haemat. No. 31, 162, 1968.
10. **Hatziolos, B. C.** Inoculations of bovine lymphosarcoma material in one-day old calves. Proc. XVIIIth World Vet. Congress, Paris. Vol. I : 345. 1967.

11. **Hatziolos, B. C.** Observations on cattle inoculated with bovine lymphosarcoma material. Proc. IIIrd Internat. Symposium on Compar. Leukemia Res., Paris, July 11-13, 1967. Bibl. haemat. No. 31, 140. 1968 (Karger, Basel/N. York 1968).

12. **Hatziolos, B. C.** The effect of inoculations on newborn calves. II. Four years of observation. Zentralblatt Vet. Med. R. B. 15 : 564. 1968.

13. **Hatziolos, B. C., S. C. Chang, M. C. Stevenson,** and **S. B. Mohanty.** Bovine lymphosarcoma : The effect of inoculations on newborn calves and mice – First year of observation. Am. J. vet. Res. 117 (3) : 489. 1966.

14. **Hilleman, M. R.** Immunological studies on the psittacosis lymphogranuloma group of viral agents. J. Infect. Dis. 76 : 96. 1945.

15. **Hiramoto, R. N.,** and **M. Hamlin.** Detection of two antibodies in single plasma cells by the paired fluorescence technique. J. Im. 95 : 214. 1965.

16. **Hofland, S., B. Thorell,** and **G. Winqvist.** Experimental transmission of bovine leukosis. Internat. Symposium on Compar. Leukemia Res. (Aug. 12 - 13, 1963) Hannover, Germany. III - 2 (1 - 5). 1964.

17. **Hughes, K. L., M. J. Edwards, W. J. Hartley,** and **S. Murphy.** Polyarthritis in calves caused by mycoplasma sp. Vet. Rec. 78 : 276. 1966.

18. **Jacobson, A. W.** Hereditary osteochondrodystrophia deformans. J. Am Med. Ass. 113 : 121. 1939.

19. **Maggini, P., V. Gammarrota** and **P. Rossi.** Sull'ultra - struttura e significato funzionale dell plasmacellule. Ann. Ist. Forlanini 24 : 331. 1964.

20. **Montemagno, F.** Trasmissibilita in serie della leucosi linfatica sperimentale dei bovini. Acta Med. Vet. 9 : 151. 1963.

21. **Moore, R. D.** and **M. D. Schoenberg.** Origin of plasma cells in sites of inflammation. Nature. (London) 203 : 1293. 1964.

22. **Morquio, L.** Sur une forme de dystrophie osseuse familiale. Arch. Méd. des Enfants 32: 129. 1929.

23. **Nossal, G. J. V.** Antibody production by single cells. III The histology of antibody production. Brit. J. Exper. Path. 40 : 301. 1959.

24. **Nunziata, B.** and **N. de Cicco.** Studio istologico e livello della strutture linfatiche in rapporto a stimolazione antigenica con DPT - Polio (tipo Salk) nella cavia. Pediatria 72 : 731· Aug. 1964.

25. **Ortega, L. G.** and **R. C. Mellors.** Cellular sites of formation of gammaglobulin. J. Exper. Med. 106 : 627. 1957.

26. **Pernis B.** aud **G. Chiappino.** Identification of human lymphoid tissues of cells that produce group 1 or group 2 gamma - globulins. Immunology 7 : 500. 1964.

27. **Rosenberger, G.** Successful experimental transmission of bovine leukosis. III rd Internat. Symposium on Compar. Leukemia Res. Paris. July 11 - 13, 1967. Bibl. haemat. No. 31, 136, 1968.

28. **Storz, J., R. A. Smart, M. E. Marriott** and **R. V. Davis.** Polyarthritis of calves : Isolation of psittacosis agents from affected joints. Am. J. vet. Res. 27 : 633. 1966.

29. **Theilen, G. H., D. L. Dungworth, J. B. Harrold** and **O. C. Staub**. Bovine lymphosarcoma transmission studies. Am. J. vet. Res. 28: 373. 1967.

30. **Thorbecke, G. J.** and **J. Harlimann**. Les nodules lymphoides secondaires. Nouv. Rev. Franc. Hematol. 5: 385. 1965.

31. **Van Pelt, R. W.** and **R. F. Langham**. Nonspecific polyarthritis secondary to primary systemic infection in calves, J. Am. vet. med. Ass. 149: 505. 1965.

32. **York, C. J.** and **J. A. Baker**. A new member of the psittacosis - lymphogranuloma venereum group of viruses that causes infection in calves. J. Exptl. Med. 93: 587. 1951.

33. **York, C. J.** and **J. A, Baker**. Miyagawanella bovis infection in calves. Ann. New York Acad. Sci. 66: 210. 1956.

34. **Zenskow, M. V., S. A. Ignat'eva, V. P. Morozova, I. I. Stepanov** and **N. V. Zhuravleva**. Stimulant effect of yeast on antibody production, resistance and plasmoblastic reaction in animals. Fed. Proc. (Transl. Suppl) 25: 139. 1966.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΗΣ ΚΟΠΡΟΥ (ΜΕΤΑ ΤΗΣ ΣΤΡΩΜΝΗΣ) ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ ΕΙΣ ΤΗΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΝ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ

Ὑπὸ **Λ. Εὐσταθίου** *

Πρὸ διετίας (ἡμερομηνία 17 - 10 - 67), εἰς τὸν ἐν Ἁγίᾳ Παρασκευῇ σταῦλον τοῦ Ἐργαστηρίου Φυσιοπαθολογίας Ἀναπαραγωγῆς Ζώων, ἔνθα ἐξετρέφετο ἱκανὸς ἀριθμὸς χοίρων, πτηνῶν καὶ προβάτων διὰ τὰς ἀνάγκας καὶ πειραματισμοὺς τοῦ Ἐργαστηρίου Ἰῶν τοῦ Κτην. Μικροβ. Ἰνστιτούτου, εἴχομεν τὴν ἰδέαν τῆς χρησιμοποιήσεως τῆς κόπρου τριῶν σμηνῶν ὀρνίθων ὠοτοκίας μετὰ τῆς στρωμνῆς αὐτῶν εἰς τὴν διατροφὴν ἄλλων ζώων. Κυρίως ἐστράφημεν εἰς τὴν διερεύνησιν τοῦ ἀνωτέρω θέματος ἀπὸ καθαρῶς πειραματικούς σκοποὺς καὶ τὴν σκοπιμότητα τῆς μειώσεως τοῦ κόστους διατροφῆς τῶν ζώων. Γνωστῶν δὲ τῶν περὶ κοπροφαγίας, ἐσκέφθημεν τὴν χορήγησιν τοῦ μίγματος κόπρου πτηνῶν (κουτσουλιὲς) + στρωμνὴ πτηνῶν + ὑπολλείμματα φυραμάτων πίπτοντα ἐκ τῶν ταϊστρῶν, εἰς τοὺς χοίρους καὶ πρόβατα.

Ἐπεξεργασία τῆς κόπρου—στρωμνῆς

Ἡ στρωμνὴ ἐν τῷ συνόλῳ της (μετὰ τῆς κόπρου καὶ τῶν ὑπολλειμμάτων), εὑρισκομένη ἐπὶ δαπέδου ἐκ τσιμέντου, ἐλαμβάνετο ἀμέσως μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ σμήνους τῶν πνηνῶν (ἐκποίησις). Ἐστρώνετο εἰς παρακειμένην αἴθουσαν τοῦ σταύλου εἰς στρῶμα 5 - 10 ἑκ, διὰ τὴν φυσικὴν ἀποξήρανσιν αὐτῆς. Ἐν συνεχείᾳ ἠλέθετο εἰς μίαν ἐργαστηριακὴν μηχανὴν ἀλέσεως ζωοτροφῶν, ὁμογενοποιεῖτο ἐντὸς σάκκων καὶ ἦτο ἕτοιμος πρὸς χρῆσιν.

Χημικὴ Ἀνάλυσις τῆς Κοπροστρωμνῆς

Προσδιωρίσθησαν τὰ βασικὰ συστατικὰ τοῦ ἀνωτέρω ὑποπροϊόντος

Δελτ. Ἑλλην. Κτην. Ἑτ., 1969, Τ. 20, τ. 3.
Ἐλήφθη πρὸς δημοσίευσιν τὴν 5-9-1969.
* Ἐργαστήριον Φυσιοπαθολογίας Ἀναπαραγωγῆς Ζώων.

ἅτινα ἔχουν ὡς ἀναγράφομεν κατωτέρω (μέσος ὅρος ἐπὶ τριῶν γενομένων ἀναλύσεων):

Ὑγρασία	15,80 %
Ὁλ. πρωτεῖναι	19,53 %
Λιπαραὶ οὐσίαι	3,30 %
Κυτταρῖναι	12,70 %
Τὲφρα	19,20 %
Μὴ ἀζωτ. ἐκχυλ. οὐσίαι	29,47 %
	100,00

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἀναλυτικῶν ἀποτελεσμάνων προκύπτει ὅτι ἡ περιεκτικότης εἰς Ὁλ. Πρωνεῖνας τοῦ ὑποπροϊόντος εἶναι λίαν ὑψηλή, ὅσον εἰς ἐλαχίστους πρωνογενεῖς φυτικὰς τροφάς. Τὰ δὲ ἄλλα συστατικὰ δέν παρουσιάζονται εἰς ποσοστὰ ἅτινα θὰ ἐκαθίστουν ἀκατάλληλον τὸ ὑποπροϊὸν εἰς τὴν διατροφὴν τῶν ζώων.

Ἐπίσης προσδιωρίσθη ἡ ἑκατοστιαία περιεκτικότης εἰς Ἀσβέστιον καὶ Φωσφόρον. Εὑρέθησαν:

Ἀσβέστιον (Ca)	0,4 % καὶ
Φωσφόρος (P)	1,97 %

Ὁ χαμηλὸς τίτλος Ca ἀπεδόθη ὑφ' ἡμῶν εἰς τὸ ὅτι ἡ ἀναλυθεῖσα κοπροστρωμνὴ προείρχετο ἀπὸ ὠοτόκους ὄρνιθας εἰς πλήρη ὠοτοκίαν μέ παραγωγὴν ὠῶν λεπτοῦ κελύφους, ἐνίοτε δὲ καὶ ἄνευ κελύφους. Τοῦτο κατεδείκνυε ὅτι τὸ σιτηρέσιον τῶν ὀρνίθων ἦτο πτωχὸν εἰς ἀσβεστοῦχα ἅλατα μέχρι τοῦ σημείου ἐξαντλήσεως ὑπὸ τῶν ὀρνίθων τοῦ περιβάλλοντός των διὰ τὴν ἐξεύρεσιν τοῦ στοιχείου οὗτινος εἶχον ἀνάγκην.

Ὁ προσδιορισμὸς τῆς ὀξύτητος κατέδειξε τὰς κάτωθι τιμάς: Ὀξύτης ἐκπεφρασμένη εἰς H_2SO_4 0,465%, εἰς ἐλαϊκὸν ὀξὺ 2,676% καὶ εἰς ἐλαϊκὸν ὀξὺ ἐπὶ τῶν λιπαρῶν οὐσιῶν τοῦ ὑποπροϊόντος 81 %. Ἡ ἀνωτέρω ὀξύτης εἶναι ηὐξημένη τοῦ κανονικοῦ, ἡ καταλληλότης ὅμως τοῦ ὑποπροϊόντος πρὸς διατροφὴν θὰ ἐξαρτηθῇ ἐκ τῆς ὀξύτητος τοῦ τελικοῦ μίγματος ζωοτροφῆς.

Τρόπος χορηγήσεως

Ἡ χορήγησις ἐγένετο μετὰ τὴν ἀνάμιξιν τῆς κοπροστρωμνῆς μετ' ἄλλων ζωοτροφῶν.

Ἐγένετο χορήγησις εἰς τέσσαρα χοιρίδια, ἐνῷ ἕτερα τρία ἐτηρήθησαν ὡς μάρτυρες. Τὸ βάρος τῶν χοιριδίων ἦτο 30 - 35 kg. Εἰς τὰ ὑπὸ

πειραματισμὸν χοιρίδια ἐχορηγοῦντο συνολικῶς 5 κιλὰ παχυντικοῦ φυράματος ἡμερησίως τῆς κάτωθι χημικῆς ἀναλύσεως :

Ὑγρασία	13 %
Ὁλ. πρωτεῖναι	13,5 %
Λιπαραὶ οὐσίαι	3,5 %
Ὁλ. κυτταρῖναι	6,3 %
Τέφρα	11 %
Ἀσβέστιον	1,1 %
Φωσφόρος	0,8 %

Ἐπὶ πλέον ἀναμιγνύοντο ἐντὸς τῆς ἀνωτέρω ποσότητος φυράματος 2,5 κιλὰ κοπροστρωμνῆς, ἤτοι ποσοστόν 33,3 %. Ἡ χορήγησις ἐγένετο ἐπὶ τρεῖς περίπου μῆνας. Συμπληρωματικῶς ἐχορηγεῖτο καὶ ποσότης τις ξηροῦ τριφυλλίου.

Δὲν παρετηρήθησαν δυσμενεῖς ὀφθαλμοφανεῖς ἐπιπτώσεις ἐκ τῆς χρησιμοποιήσεως τῆς κόπρου εἰς τὴν διατροφὴν τῶν χοίρων, οὔτε ἀπὸ πλευρᾶς ἀναπτύξεως καὶ βάρους, μηδὲ ἀπὸ πλευρᾶς ὑγείας, κατὰ τὸ ἀνωτέρω χρονικὸν διάστημα. Ὁ ἀνωτέρω πειραματισμὸς ἀποτελοῦσε ἁπλῶς μίαν χονδροειδῆ δοκιμὴν πρὸς ἀπόκτησιν ἐμπειρίας ἐπὶ τοῦ ἐν λόγῳ θέματος, ἵνα συνεχίσωμεν τοὺς πειραματισμοὺς ἐπὶ περισσοτέρων χοίρων, μὲ καταγραφὴν τῶν βαρῶν ἀναλυτικῶς, τὴν καταναλωθεῖσαν ποσότητα τροφῆς ἑνός ἑκάστου χοίρου κλπ. Τοῦτο ὅμως ἐστάθη ἀδύνατον λόγῳ ἐλλείψεως τῶν προϋποθέσεων, ἰδίᾳ τῶν οἰκονομικῶν κλπ.

Ὁμοίως ἐπράξαμεν καὶ εἰς τέσσαρα πρόβατα εἰς ἃ ἐχορηγούσαμεν ἡμερησίως 1 κιλὸ κριθῆς + 1 κιλὸ κοπρο - στρωμνῆς, πλέον δέ, ποσότητα τινὰ ξηροῦ τριφυλλίου.

Ἕτεροι πειραματισμοὶ

Ὅτι δὲν ἐπράξαμεν ἡμεῖς, πρὸς συνέχισιν τῆς ἐρεύνης μας, ἐγένετο ὑπὸ ἄλλων ἐρευνητῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ. Παραθέτω κατωτέρω τ' ἀποτελέσματα κῶν πειραματισμῶν τοῦ Ἰταλοῦ καθηγητοῦ **Giancarlo Geri.**

Ἡ ὑπ' αὐτοῦ γενομένη ἀνάλυσις ἔδωσε τὰ κάτωθι ἀποτελέσματα :

	Κόπρος ὠοτόκων ἄνευ στρωμνῆς ἐπὶ ἐδάφους ἐκ πλίνθων.	Καθαρὰ κόπρος ἐγκλωβισμένων ὠοτόκων.
Ὑγρασία	24,40	6,39
Ὁλ. πρωτεῖναι	29,36	42,06
Λιπαραὶ οὐσίαι	3,04	2,37
Ἰνώδεις οὐσίαι	9,99	12,35
Τέφρα	14,55	23,89
Μὴ Ἀζωτ. ἐκχυλ. οὐσίαι	43,06	19,33
Ἀσβέστιον	2,75	5,55
Φωσφόρος	1,40	1,89

Ἐγένοντο τρεῖς πειραματισμοὶ καὶ εὑρέθη ὅτι ἡ κόπρος τῶν πτηνῶν δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ὄχι ἀμέσως μετὰ τὸν ἀπογαλακτισμὸν τῶν χοιριδίων, ἀλλὰ ὅταν τὸ βάρος των ὑπερβαίνει τὰ 30 kg. Τὸ ποσοστὸν ἀναμίξεως εἰς τὸ φύραμα ἦτο 10% καὶ ἐγένετο ἰσορρόπησις τούτου διὰ βιταμινῶν καὶ προσθήκη ἀντιβιοτικῶν.

Παραθέτομεν κατωτέρω τὴν σύνθεσιν τοῦ χορηγουμένου μίγματος :

Τροφαὶ %		Χημικὴ Σύνθεσις %	
Ἄλευρον ἀραβοσίτου	39	Ὑγρασία	12,43
Ἄλευρον κριθῆς	28	Ὁλ. πρωτεῖναι	16,27
Σογιάλευρον	7	Λιπαραὶ οὐσίαι	2,81
Μηδικάλευρον (ἀφυδατωμένον)	5	Ἰνώδεις οὐσίαι	6,78
Χόρτον μηδικῆς (ἀλεσμένον)	5	Τέφρα	6,83
Κρεατάλευρον	2	Μὴ ἀζωτ. ἐκχυλ. οὐσίαι	54,88
Λινοπλακοῦς	2	Ἀσβέστιον	0,58
Κόπρος πτηνῶν	10	Φωσφόρος	0,49
Ἀνθρακικὸν ἀσβέστιον	0,2		
Μαγειρικὸν ἅλας	0,3		
Μίγμα βιταμινῶν (ἰδία Bit D_3))	1		
Ἀντιβιοτικὰ	0,5		

Τ' ἀποτελέσματα τῶν πειραματισμῶν συνοψίζονται εἰς τὸν κάτωθι πίνακα :

	Μάρτυρες	Ὁμὰς χορηγήσεως κόπρου
Ἀριθμὸς χοιριδίων ὑπὸ πειραματισμὸν	17	17
Μέσον ἀρχικὸν βάρος, χιλ/μα	32,800	32,659
Μέσον τελικὸν βάρος, χιλ/μα	64,782	65,332
Διάρκεια πειραματισμοῦ, ἡμέρας	56	56
Συνολικὴ αὔξησις βάρους, χιλ/μα	543,700	555,100
Ἡμερησία » » »	9,709	9,912
Μέση αὔξησις κατὰ χοιρίδιον, χιλ/μα	31,982	32,653
Μέση ἡμερησία αὔξησις κατὰ χοιρίδιον χιλ/μα	0,571	0,583
Καταναλωθεῖσα ποσότης μίγματος τροφῆς	2260,900	2213,266
Μέση κατανάλωσις κατ' ἄτομον	132,994	130,192
Ἡμερησία μέση κατανάλωσις κατ' ἄτομον	2,375	2,325
Κατανάλωσις μίγματος κατὰ κιλὸν αὔξησις, χιλ/μα	4,158	3,987

Συμπεράσματα—Προτάσεις

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω πειραματισμῶν, ἡμετέρων καὶ ξένων διατυπώνομεν τὰ κάτωθι συμπεράσματα καὶ προτάσεις :

α) Ἡ κόπρος τῶν πτηνῶν δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ εἰς τὴν διατροφὴν τῶν χοίρων καὶ τῶν προβάτων.

β) Τὸ ποσοστὸν ταύτης εἰς τὸ μῖγμα δὲν ἔχει καθορισθῇ ἐπακριβῶς. Πρὸς τούτοις δέον ὅπως λάβουν χώραν καὶ ἄλλοι πειραματισμοὶ καὶ παρατηρήσεις εἰς τὴν πρᾶξιν.

γ) Ὑπάρχουν διάφορα εἴδη τοῦ ὑποπροϊόντος, ὡς κόπρος πτηνῶν, κόπρος μετὰ στρωμνῆς, μεθ' ὑπολλειμμάτων ἄλλων τροφῶν, ἀναλόγως τοῦ συστήματος ἐκτροφῆς (ἐγκλωβισμός, ἐκτροφὴ ἐπὶ τοῦ ἐδάφους, ἐπὶ τσιμέντου κλπ.) ἢ ἀναλόγως τῆς στρωμνῆς (ἐξ ἀχύρου, ἐκ πριονιδίου κλπ.)

δ) Διὰ τοὺς ἀνωτέρω λόγους χρειάζεται πάντοτε ἡ ἀνάλυσις τῆς κόπρου ὥστε νὰ προσδιορίζηται ἡ θρεπρικὴ ἀξία αὐτῆς.

ε) Ἀπαιτεῖται ἰσορρόπησις τοῦ μίγματος εἰς τὸ ὁποῖον προστίθεται κόπρος.

στ) Σύγχρονος χορήγησις ἀντιβιοτικῶν εἰς τὸ μῖγμα.

ζ) Ἀποστείρωσις τῆς κόπρου πρὸ τῆς ἀναμίξεώς της εἰς τὸ μῖγμα πρὸς ἄρσιν τῶν πιθανῶν κινδύνων λοιμώξεων τῶν διατρεφομένων ζώων.

Ἐφ' ὅλων τῶν ἀνωτέρω σημείων ἀπαιτεῖται συνέχισις τῶν πειραματισμῶν καὶ παρατηρήσεις εἰς τὴν πρᾶξιν ὑπὸ εἰδικῶν, ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ μεταπήδησις ἀπὸ τὴν ἔρευναν εἰς τὴν ἐφαρμογὴν ἄνευ κινδύνου καὶ μετὰ βεβαιότητος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Giancarlo Geri, «Mangimi Con Pollina Per Suini», Suinicultura, 1969, No **2**, 9 - 18.

SUMMARY

The use of fowl dung (with the litter) to feed pigs.

By **L. Efstathiou** *

The author after making a series of experiments on the possibilities of using fowl dung to feed animals is drawing the following conclusions :

a) Fowl dung may be used in the food for pigs and sheep.

b) The ratio of incorporation is not yet defined. More experiments are necessary.

---

* Ministry of Agriculture. Laboratory of Animal Physiopathology of the Reproduction. Aghia Paraskevi, Attiki, Greece.

c) There is not a dung but many Kinds of dung according to the type of breeding (batteries, ground with a concrete layer or not etc) and litter (straw, shavings of wood).
d) For all these reasons the chemical analysis is necessary to know about the nutritive value.
e) The mixed food must be equilibrated as regards the percentage of incorporated dung.
f) The adjonction of antibiotics is necessary.
g) The sterilization of dung is imposed to avoid the propagation of infections.

RÉSUMÉ

L' utilisation du fumier des volailles dans l' alimentation des porcs.

L' auteur après avoir effectué une série d' expériences sur les possibilitées d' utilisation du fumier des volailles dans l' alimentation animale, tire les conclusions suivantes :

a) Le fumier des volailles peut être utilisé dans les rations alimentaires pour porcs et moutons.
b) Le taux d' incorporation n' est pas encore définit. D' autres expérimentations sont nécessaires.
c) Il n' existe pas un fumier mais plusieurs types, suivant le mode d' élévage (en batérie, sur le sol cimenté on non etc), le type des animaux (pondeuses, poulets de chaire etc), de la litiaire (paille, copeaux etc).
d) Pour toute ces raisons l' analyse chimique est indispensable pour la connaissance de la valeur nutritive.
e) L' aliment composé doit être équilibré pour rapport au taux du fumier incorporé.
f) L' adjonction d' antibiotiques est indispensable.
g) La stérilisation du fumier est indispensable pour éviter la propagation des infections.

RIASSUNTO

L' utilizzazione della pollina nell' alimentazione dei suini.

L' autore dopo aver effettuato alcune prove sulla possibilità di utilizzazione della pollina nell' alimentazioni animale tira le seguenti conclusioni :

a) La pollina può essere utilizzata nei mangimi per suini e pecore.

b) La percentuale d' aggiunta nelle miscele non è ancora stabilita.

b) Esistono diverse qualità del prodotto a secondo del sistema dell' allevamento, del tipo di animali (ovaiole, da carne), della lettiera ece.

d) L' analisi chimica è indispensabile per la conoscenza del valore nutrittivo del prodotto.

e) La razione finale deve essere ben equillibrata.

f) Si devono aggiungere antibiotici.

g) La sterilizzazione della pollina elimina le possibilità d' infezione degli animali alimentati.

ΕΠΙ ΤΗΣ ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΚΛΑΣΣΙΚΗΣ ΠΑΝΩΛΟΥΣ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 1961 - 1968

Ὑπὸ Π. Ν. Δραγώνα*, Ε. Ν. Στοφόρου* καὶ Μ. Μαστρογιάννη-Κορκολοπούλου*.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ Β' Παγκοσμίου Πολέμου ὡς καὶ τὰ ἀμέσως ἑπόμενα ἔτη, ἡ κλασσικὴ πανώλης τῶν χοίρων (ΚΠΧ) δὲν ἀπετέλεσεν πρόβλημα διὰ τὰς κτηνιατρικὰς ὑπηρεσίας λόγῳ τῆς μειωμένης ἐκτροφῆς τῶν χοίρων. Πλὴν τῶν ἐκ τοῦ πολέμου ἐπιπτώσεων, ἡ μείωσις αὕτη ὠφείλετο καὶ εἰς τὴν χαμηλὴν κατανάλωσιν τοῦ χοιρείου κρέατος ἐξ αἰτίας κυρίως τοῦ ἐπικρατοῦντος ἠπίου κλίματος εἰς μέγα μέρος τῆς Ἑλλάδος.

Ἀπὸ διετίας ὅμως ἤρχισεν νὰ μᾶς ἀπασχολῇ ἰδιαιτέρως ἡ ΚΠΧ, ἀφ' ἑνὸς μὲν διότι εἰς τὸ ὑπὸ ἐκτέλεσιν πενταετὲς πρόγραμμα ἀναπτύξεως τῆς κτηνοτροφίας μας προβλέπεται μέχρι τοῦ ἔτους 1972 σημαντικὴ αὔξησις τῆς χοιροτροφίας (1.100.000 κεφαλαί), ἀφ' ἑτέρου δὲ λόγῳ τοῦ σοβαροῦ κινδύνου εἰσαγωγῆς τῆς ἀφρικανικῆς πανώλους τῶν χοίρων (ΑΠΧ) ἐκ τῆς γείτονος κυρίως Ἰταλίας.

Ἡ ἐξέλιξις τῆς χοιροτροφίας μας ἀπὸ τοῦ ἔτους 1961 παρουσιάζεται εἰς τὸν κάτωθι πίνακα :

Πίναξ Ι. Ἐμφαίνων τὴν ἐξέλιξιν τοῦ χοιρείου πληθυσμοῦ.

(Ἐκ στοιχείων τῆς Δ/νσεως Κτηνοτροφίας Ὑπ. Γεωργίας)

Ἔτος	Χοῖροι
1961	621.554
1962	625.996
1963	621.300
1964	614.845
1965	649.937
1966	664.240
1967	650.000
1968	616.632
1972	1.100.000

Δελτ. Ἑλλην. Κτην. Ἑτ., 1969, Τ. 20, τ. 3.
Ἐλήφθη πρὸς δημοσίευσιν τὴν 11-8-1969.
* Ἐργαστήριον Ἰῶν τοῦ Κτην. Μικροβ. Ἰνστιτούτου.

ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ἡ ἐπιζωοτιολογικὴ εἰκὼν τῆς νόσου κατὰ τὰ ἔτη 1961 — 1968 παρουσιάζεται ὡς ἑξῆς διὰ τῶν μηνιαίων ἐπιζωοτικῶν δελτίων τῆς Διευθύνσεως Κτηνιατρικῆς τοῦ Ὑπ. Γεωργίας :

Πίναξ ΙΙ. Ἐμφαίνων τὴν συχνότητα τῆς πανώλους τῶν χοίρων.

Ἔτος	Ἑστίαι	Προσβληθέντα	Θανόντα
1961	157	1131	505
1962	135	312	227
1963	94	557	425
1964	148	617	359
1965	92	654	383
1966	93	486	360
1967	72	455	295
1968	59	315	275
Σύνολον	850	4.527	2.829

Οὕτω, κατὰ τὰ ὀκτὼ (8) ταῦτα ἔτη ἐσημειώθησαν 850 ἑστίαι ΚΠΧ προσεβλήθησαν 4527 χοῖροι ἐκ τῶν ὁποίων ἔθανον 2829 καὶ διεσώθησαν 1698. Ἤτοι αἱ ἀπώλειαι ἀνῆλθον εἰς 67 % περίπου τῶν προσβληθέντων.

Αἱ ἑστίαι διαπιστοῦνται συνήθως εἰς τοὺς Νομοὺς τοὺς ἔχοντας ἐντατικὴν χοιροτροφίαν. Ἀπὸ τοῦ 1964 παρατηρεῖται μία συνεχὴς μείωσις τῶν ἑστιῶν. Τοῦτο δύναται ν' ἀποδοθῇ ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὴν σημειουμένην κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ηὐξημένην συναίσθησιν εὐθύνης τῶν χοιροτρόφων ἔναντι τῶν ἐπιχειρήσεών των, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὴν ἀποκτηθεῖσαν πλέον συνήθειαν νὰ ἐμβολιάζωνται τὰ χοιρίδια ἀμέσως μετὰ τὸν ἀπογαλακτισμόν των κατὰ τῆς πανώλους τῶν χοίρων.

Μέχρι σήμερον ὁ ἰὸς τῆς πανώλους εἶναι τοῦ κλασσικοῦ τύπου. Οὐδέποτε διεπιστώθη ἡ ὕπαρξις ἀφρικανικοῦ τύπου.

Ἡ ἐν γένει κλινικὴ εἰκὼν τῆς νόσου εἶναι ἡ τῆς κλασσικῆς μορφῆς. Μία μόνον φορὰν ἐν ἔτει 1962 εἰς τὸ νότιον τμῆμα τῆς Ἑλλάδος (Ν. Μεσσηνίας) ἐσημειώθη μία ἐκτεταμένη ἐπιζωοτία ὑπὸ ἀτυπικὴν κλινικὴν μορφήν, Κατὰ ταύτην παρετηρήθη ὅτι ἡ περίοδος τῆς ἐπωάσεως ὡς καὶ ἡ περίοδος νοσήσεως εἶχον αὐξηθῇ σημαντικῶς εἰς χρόνον. Τὰ κλινικὰ συμπτώματα ἦσαν ἀσταθῆ ὡς πρὸς τοὺς χαρακτῆρας των καὶ τὰ νεκροτομικὰ εὑρήματα σχεδὸν ἀνύπαρκτα ἢ ἠλαττωμένης ἐντάσεως. Ἡ ὅλη εἰκὼν τῆς ἐπιζωοτίας ταύτης, καθ' ἣν παρετηροῦντο συμπτώματα πνευμονικὰ συνοδευόμενα ὑπὸ βηχὸς καὶ σπανίως συμπτώματα ἐντερικὰ καὶ παρέσεις τῶν ὀπισθίων καὶ διεπιστοῦντο μακροσκοπικαὶ ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις πνευμονίας καὶ σπανιώτερον περιτονίτιδος, συνηγόρη

ὑπὲρ μετηλλαγμένου τινος ἰοῦ τοῦ κλασσικοῦ τύπου, ὡς ὑπαιτίου τῆς ἐπιζωοτίας. Αὕτη ἀπεσβέσθη διὰ τοῦ ὀρρο - ἐμβολιασμοῦ.

Παροῦσα κατάστασις τῆς χοιροτροφίας. Αὕτη ἀποτελεῖται κατὰ 85% περίπου ἀπὸ ζῶα φυλῶν μεγάλης σχετικῶς ἀποδόσεως. Ἡ ἐκμετάλλευσις τούτων ἀπὸ χωρικῆς ἐξελίσσεται ταχέως εἰς ὀργανωμένην τοιαύτην διὰ τῆς συνεχοῦς δημιουργίας μεγάλων χοιροτροφικῶν μονάδων, αἵτινες εὐνοοῦνται τελευταίως καὶ ὑπὸ σχετικῆς νομοθεσίας.

Ἡ χρῆσις ὅμως εἰς τὴν διατροφὴν τῶν χοίρων ἀπορριμάτων καὶ οὐχὶ ὀρθολογιστικῶν σιτηρεσίων ἀποτελεῖ τροχοπέδην εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς χοιροτροφίας, διότι ἀφ' ἑνὸς μὲν ἡ ἀπόδοσις εἶναι ἀσυζητητὶ μεγαλυτέρα κατὰ τὴν χρησιμοποίησιν φυραμάτων εἰς τὴν διατροφήν, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ νόσος μεταδίδεται καὶ διὰ τῶν ἀπορριμάτων, ἡ ἀποστείρωσις τῶν ὁποίων δὲν προβλέπεται ὑπὸ σχετικοῦ Νόμου.

Μετάδοσις. Ὑπὸ τὰς σημερινὰς ἐν Ἑλλάδι συνθήκας ἐκτροφῆς, ἡ μετάδοσις τῆς νόσου ἐπιτυγχάνεται ἀμέσως μὲν διὰ τῆς εἰσαγωγῆς μεμολυσμένων ζώων εἰς τὴν ἐκτροφήν, ἐμμέσως δὲ διὰ τῶν ἀπορριμάτων ἑστιατορίων, στρατώνων, σφαγείων ὡς καὶ λοιπῶν αἰτίων.

Πιθανὸν ὡ μεγαλύτερος κίνδυνος ἐμμέσου μεταδόσεως νὰ εἶναι αὐτὸς οὗτος ὁ χοιροτρόφος καί τοῦτο διότι εἶναι δύσκολος ἡ ἀπαγόρευσις τῆς συνηθείας ἐπισκέψεων μεταξὺ γειτονικῶν χοιροτροφείων ἰδίως διὰ λόγους συναδελφικῆς ἀλληλεγγύης κατὰ τὴν ἐμφάνισιν ἀσθενείας τινός.

Τέλος, πλεῖστοι ἄλλοι ἔμμεσοι τρόποι ἐπισυμβαίνουν οἱ ὁποῖοι δὲν εἶναι σκόπιμον ν' ἀπαριθμηθοῦν ἐνταῦθα.

Οἰκονομικαὶ ζημίαι. Αἱ οἰκονομικαὶ ζημίαι ἐκ τῶν ἀπωλειῶν ἐκ τῆς ΚΠΧ κατὰ τὴν χρονικὴν περίοδον 1961 — 1968 ὑπελογίσθησαν εἰς τὸ συνολικὸν ποσὸν τῶν 5.658.000 δραχμῶν.

Πίναξ III. Ἐμφαίνων τὰς οἰκονομικὰς ζημίας.

Ἔτος	Χοῖροι X 2.000
1961	1.010.000
1962	454.000
1963	850.000
1964	718.000
1965	766.000
1966	720.000
1967	590.000
1968	550.000
Σύνολον	5.658.000

ΔΙΑΓΝΩΣΙΣ

Ἡ ἐργαστηριακὴ διάγνωσις τῆς νόσου βασίζετσι, πλὴν τῶν ἐμφανῶν ἀνατομοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων, καὶ ἐπὶ τοῦ ἐπὶ χοιριδίων — ὑπερανόσων καὶ μὴ — ἐνοφθαλμισμοῦ τῶν ὑπὸ ἐξέτασιν παθολογικῶν ὑλικῶν ὡς καὶ τῆς ταὐτοχρόνου ἐξετάσεως ἑκάστου δείγματος διὰ τῆς μεθόδου τῶν φθοριζόντων ἀντισωμάτων καὶ τῆς διαχύσεως εἰς ἄγαρ.

Ἐκεῖναι τῶν περιπτώσεων αἱ ὁποῖαι χαρακτηρίζονται ἄτυποι, μὴ ὑποχωροῦσαι διὰ τοῦ ὀρρο - ἐμβολιασμοῦ δέον ὅπως ἐξετάζωνται διὰ τυχὸν ΑΠΧ διὰ α) τῆς βιολογικῆς δοκιμασίας ἐπὶ ὑπερανοσοποιηθέντων κατὰ τῆς ΚΠΧ χοιριδίων καὶ β) τῆς αἱματοσυγκολλήσεως ἐπὶ καλλιεργείας λευκῶν αἱμοσφαιρίων (δοκιμασία τῶν Malmquist καὶ Hey).

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΙΣ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΟΥΣ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

Ἡ καταπολέμησις τῆς πανώλους τῶν χοίρων ἐν Ἑλλάδι βασίζεται ἐπὶ τοὺ «περὶ μέτρων πρὸς πρόληψιν καὶ καταπολέμησιν τῶν μεταδοτικῶν νόσων τῶν κατοικιδίων ζώων» Β. Δ. ἀπὸ 26ης Μαρτίου 1936 καὶ περιλαμβάνεται εἰς τὰ ἄρθρα 4, 6, 112, 113, 114 καὶ 115.

Εὐνόητον τυγχάνει ὅτι ὑφίσταται ἀνάγκη ἐκσυγχρονισμοῦ τοῦ Β. Δ. τούτου διὰ τῆς ἐκπονήσεως νέου τοιούτου περὶ μέτρων πρὸς πρόληψιν καὶ καταπολέμησιν τῶν μεταδοτικῶν νόσων κ.λ.π. βασιζομένου ἐπὶ τῶν συγχρόνων ἐπιζωοτιολογικῶν καὶ ἐπιστημονικῶν ἀντιλήψεων.

Ἡ καταπολέμησις ἐπιτυγχάνεται, πλὴν τῶν γενικῶν μέτρων διὰ τῶν ἐμβολιασμῶν καὶ τῆς χρησιμοποιήσεως ἀνόσων ὀρρῶν,

Τὸ Ἐργαστήριον Ἰῶν τοῦ Κτην. Μικροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου Ὑπ. Γεωργίας ἀπὸ τοῦ μηνὸς Σεπτεμβρίου 1964 ἐπεφορτίσθη μὲ τὴν παρασκευὴν τοῦ ἐμβολίου κατὰ τῆς πανώλους τῶν χοίρων διὰ ζῶντος μετηλλαγμένου ἐπὶ κονίκλου ἰοῦ (στέλεχος Rovac). Τὸ ἐμβόλιον τοῦτα παρεσκευάσθη ὑπὸ λυόφιλον μορφήν, συνοδεύετο ὑπὸ ἀνόσου ὀρροῦ καὶ διετίθετο ἀφοῦ προηγουμένως ἠλέγχητο ὡς πρὸς α) τὴν ὑγρασίαν, β) τὴν στειρότητα, γ) τὴν ἐπιβίωσιν τοῦ ἰοῦ, δ) τὸ ἀκίνδυνον τοῦ ἐμβολιασμοῦ, καὶ ε) τὴν ἀποτελεσματικότητα.

Παραλλήλως ἐμελετήθη ἡ παρασκευὴ ἀνόσου ὀρροῦ. Ἐκ τοῦ ἐλέγχου ὡς καὶ τῶν γενομένων ἠλεκτροφορέσεων ἀποδεικνύεται ὅτι ποιοτικῶς εἶναι ἀπολύτως δυνατὴ ἡ παρασκευὴ τούτου ὡς καὶ συμπεπυκνωμένου τοιούτου κατὰ τῆς πανώλους τῶν χοίρων, ποσοτικῶς ὅμως δὲν εἶναι ἐφικτὴ διότι ἀπαιτεῖται εἰδικὸς ἐξοπλισμός, ἐνίσχυσις τοῦ βοηθητικοῦ προσωπικοῦ καὶ ἀνέγερσις κτιριακῶν ἐγκαταστάσεων (σταῦλοι, αἴθουσα σφαγῆς χοίρων κ.λ.π.).

Ἀπὸ τοῦ παρελθόντος ἔτους ἤρχισεν νὰ παρασκευάζηται τὸ ἐμβό-

λιον διὰ τοῦ στελέχους C (Chine). Τοῦτο χρησιμοποιεῖται ἤδη εἰς τὰς περισσοτέρας εὐρωπαϊκὰς χώρας καὶ ἰδιαιτέρως εἰς ἐκείνας αἵτινες ἐπλήγησαν ἐκ τῆς ΑΠΧ, πρὸς εὐχερῆ διάγνωσιν τῆς ὁποίας ἠναγκάσθησαν νὰ ἐφαρμόσουν καθολικὸν ἐμβολιασμὸν τοῦ χοιρείου πληθυσμοῦ κατὰ τῆς ΚΠΧ.

Συγκεκριμμένως τὸ νέον τοῦτο ἐμβόλιον πλεονεκτεῖ ἔναντι τῶν μέχρι σήμερον χρησιμοποιουμένων διότι :

1ον.— Δίδει ταχεῖαν ἀνοσίαν, ἐντὸς 7 ἡμερῶν, μακρᾶς διαρκείας, ἴσης πρὸς τὴν οἰκονομικὴν ζωὴν τοῦ χοίρου.

2ον.— Δὲν προκαλεῖ ἀποβολὰς εἰς τὰς ἐγκύους σῦας.

3ον.— Δὲν προκαλεῖ τὸν θάνατον τῶν χοιριδίων, ἅμα τῇ γεννήσει των, ἐὰν ταῦτα προέρχονται ἐκ συῶν ἐμβολιασθεισῶν κατὰ τὴν κυοφορίαν διὰ τοῦ ἐμβολίου τούτου, ὡς συνέβαινεν παλαιότερον.

4ον.— Δὲν ἀπαιτεῖται σύγχρονος ἔγχυσις ὀρροῦ εἰς ὑγιὲς περιβάλλον.

5ον.— Δὲν προκαλεῖ μετεμβολιακήν τινα ἀντίδρασιν, πλὴν ἐλαφρᾶς τινὸς ὑπερθερμίας καὶ τοῦτο σπανίως καὶ ἄνευ συνεπείας.

6ον.— Δὲν προκαλεῖ ἀνορεξίαν ἢ ἄλλην τινὰ ἀδιαθεσίαν.

7ον.— Δὲν ἀποβάλλεται ἀπό τοὺς ἐμβολιασθέντας χοίρους ἢ σπανίως εἰς ἐλαχίστην ποσότητα.

8ον.— Δύναται νὰ χορηγηθῇ εἰς χοίρους οἱασδήποτε ἡλικίας ἄνευ συνεπειῶν καὶ ὑπὸ οἱασδήποτε συνθήκας ἐκτροφῆς·

9ον.— Δὲν προκαλεῖ αἱμολυτικὸν ἴκτερον διότι δὲν περιέχει προϊόντα χοιρείου προελεύσεως.

Ὑπὸ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἰῶν παρεσκευάσθησαν καὶ διετέθησαν αἱ κάτωθι δόσεις ἐμβολίου :

Πίναξ IV.—Ἐμφαίνων τὴν παρασκευασθεῖσαν ποσότητα λυοφίλου κονικλείου ἐμβολίου.

Ἔτος	Χρησιμοποιηθὲν στέλεχος	Δόσεις
1965	Rovac	5.200
1966	»	12.400
1967	»	24.340
1968	»	7.360
»	Chine	14.650
1969 μέχρι σήμερον	»	27.340

ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ

Τὰ κρούσματα τῆς ΚΠΧ δύνανται νὰ μειωθοῦν αἰσθητῶς διὰ τῆς καταλλήλου διαφωτίσεως τῶν χοιροτρόφων πρὸς διενέργειαν συστηματικοῦ ἐμβολιασμοῦ καὶ λῆψιν λοιπῶν προφυλακτικῶν μέτρων.

Ὁ κίνδυνος ὅμως τῆς πανώλους τῶν χοίρων ἐν Ἑλλάδι δὲν προέρχεται τόσον ἐκ τῆς κλασσικῆς μορφῆς τῆς νόσου ὅσον ἐκ τῆς ταὐτότητος τῶν συμπτωμάτων μετὰ τῆς ὀφειλομένης εἰς τὸν ἀφρικανικὸν τῦπον τοῦ ἰοῦ κατόπιν πιθανῆς εἰσαγωγῆς του. Ἡ προσοχή μας ὅθεν δέον ὅπως στραφῇ εἰς τὴν λῆψιν αὐστηρῶν μέτρων κατὰ τὰς εἰσαγωγὰς χοίρων καὶ προϊόντων ζωϊκῆς χοιρείου προελεύσεως ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, καθὼς ἐπίσης καὶ εἰς τὴν ἔγκαιρον διάγνωσιν καὶ διαφοροποίησιν τοῦ ἑνὸς τύπου ἐκ τοῦ ἑτέρου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἡ κλασσικὴ πανώλης τῶν χοίρων δὲν ἀπετέλει πρόβλημα διὰ τὴν χοιροτροφίαν τῆς Ἑλλάδος, λόγῳ ὅμως τῆς προβλεπομένης αὐξήσεως τοῦ ζωϊκοῦ κεφαλαίου τῶν χοίρων καὶ τῆς ἀντιστοίχου ἐπιπτώσεως τῶν ἐκ τῆς νόσου ἀπωλειῶν, συνιστᾶται ἡ αὐστηρὰ ἐφαρμογὴ τῶν ἐνδεικνυομένων προληπτικῶν μέτρων, καὶ ἡ κατάλληλος διαφώτισις τῶν χοιροτρόφων ὡς πρὸς τὴν ἀνάγκην διενεργείας προληπτικῶν ἐμβολιασμῶν τῶν χοιριδίων ἅμα τῷ ἀπογαλακτισμῷ των. Τὸ ἁρμόδιον κρατικὸν ἐργαστήριον παρασκευάζει λυόφιλον κονίκλειον ἐμβόλιον διὰ τοῦ στελέχους C (Chine). Ἡ γενίκευσις τῶν ἐμβολιασμῶν θέλει βοηθήσει τὰ μέγιστα καὶ εἰς τὴν ταχεῖαν ὑποψίαν καὶ διαφοροποίησιν τῆς κλασσικῆς ἐκ τῆς ἀφρικανικῆς πανώλους, ἐκ τῆς ὁποίας ἡ Ἑλλὰς κινδυνεύει.

SUMMARY

On the epizootiology of classical swine fever in Greece during the years 1961 — 1968.

By

P. N. Dragonas*, E. N. Stoforos*, M. Mastroyanni - Korkolopoulou*.

The classical swine fever was not a problem for the pig breeding of Greece, but owing to a planned increase of pig livestock and the repercussions which this increase will have on the losses caused by this disease a strict application of the sanitary measures in force is recommended as well as the wright instruction of pig breeders on the necestity for a preventive vaccination of pig-

* Veterinary Bacteriological Institut. Virus Laboratory. Aghia Paraskevi - Attiki - Greece.

lets immediately after their weaning. The responsible State Institute prepares a lapinized freeze - dried vaccine from the strain C (China). The general vaccination would greatly help on immediate suspicion and a differential diagnosis of classical swine fever from the African Swine fever, from which Greece is in danger.

R É S U M É

Sur l' épizootiologie de la peste porcine classique en Grèce pendant les années 1961 - 1968.

La peste porcine classique ne constituait pas un problème pour l' élevage porcin en Grèce, mais à cause de l' augmentation prévue du cheptel animal des porcs et les repercussions qu' elle aura sur les perte causées par cette maladie, on recommande l' application rigoureuse des mesures préventives en vigueur et l' instruction appropriée des éleveurs de porcs sur la nécessité de vaccinations préventives des porcelets dès leur sévrage. L' Institut d' État compétent prépare du vaccin lapinisé lyophilisé à partir de la souehe C (Chine). La généralisation des vaccinations viendrait en aide pour une suspicion immédiate et un diagnostic différentiel de la peste porcine classique de celle africaine, laquelle constitue un danger pour la Grèce.

R I A S S U N T O

Stato epizootiologico della peste suina classica in Grecia durante gli anni 1961 - 1968.

La peste suina classica non e un problema per la suinicoltura Greca. Dato peró che si trova in via di svilluppo si crede opportuna che la malattia devono essere molto severe ed inoltre devono essere vaccinati tutti i suini dopo lo svezzamento. L' adetto laboratorio statale prepara il vaccino contro questa malattia con il ceppo Cinese (C) su conigli ed in stato liofilo. La vaccinazione massiva dei suini contro la peste suina aiuterà molto alla diagnosi differenziale tra questa e la peste suina africana dalla quale la Grecia si minaccia.

ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΚΡΕΑΤΑΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΙΧΘΥΑΛΕΥΡΩΝ ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 1966 - 1969

Ὑπὸ **Ἀγγέλου Παπαδοπούλου** *

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εἰς προηγουμένας ἐργασίας μας κατὰ τὸ ἔτος 1963, ἐτέθησαν διὰ πρώτην φορὰν αἱ βάσεις τῆς μυκητολογικῆς ἐξετάσεως τῶν ζωϊκῶν ἀλεύρων, πλὴν ὅμως τότε, ἡ μυκητολογικὴ ἐξέτασις αὐτῶν δὲν παρουσίαζεν ἐνδιαφέρον καὶ λόγῳ τοῦ ὑπερβολικοῦ φόρτου ἐργασίας δὲν κατέληξεν εἰς συγκεκριμένα ἀποτελέσματα ἐκτὸς τῆς διαπιστώσεως ὑπάρξεως μυκήτων εἰς ἀρκετὰ κακῆς ποιότητος καὶ ἀμφιβόλου συντηρήσεως ζωϊκὰ ἄλευρα εἰσαχθέντα κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην.

Ἀπὸ τοῦ 1966 μέχρι σήμερον, ἐν τῷ πλαισίῳ τῆς ἡμετέρας γενικῆς ἐρεύνης ἐπὶ τῶν μυκητιάσεων καὶ μυκοτοξινώσεων τῶν ὀρνίθων, θέματος ἐπικαίρου, διερευνουμένου διὰ πρώτην φορὰν εἰς τὴν χώραν μας, καθιερώσαμεν εἰδικὴν ἐπιστημονικὴν ἔρευναν ἐπὶ τοῦ θέματος διὰ πολλοὺς λόγους, ἐν οἷς καὶ τῆς τεχνικῆς συνδρομῆς εἰς ὑπηρεσίας ἢ συγγενῆ ἐπιστημονικὰ ἐργαστήρια.

Εἶναι γεγονὸς ὅτι κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη αἱ ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν «Μυκητιάσεις» καὶ «Μυκοτοξινώσεις» νοσολογικαὶ ὀντότητες ἤρχισαν νὰ δοκιμάζουν σοβαρῶς τὴν πτηνοτροφίαν, ἰδίως τὴν συστηματικὴν τοιαύτην, εἰς τὸν κλάδον τῆς κρεατοπαραγωγῆς.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΣ

1) Ἡ διαμόρφωσις γνώμης ἐπὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὑπαρχόντων ἐνεργῶν μυ-

---

Δελτ. Ἑλλην. Κτην. Ἑτ., 1969, Τ. 20, τ, 3.
Ἐλήφθη πρὸς δημοσίευσιν τὴν 28 - 9 - 1969.

* Ἐκ τοῦ Κτηνιατρικοῦ Μικροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου (1966, 1967).
(Δ/ντὴς Π. Καρβουνάρης).
* Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἐλέγχου Τροφίμων (1968, 1969).
(Δ/ντὴς Α. Παπαδόπουλος).

κήτων διὰ τῆς καταμετρήσεως τῶν σπορίων εἰς ἕνα γραμμάριον ζωϊκοῦ ἀλεύρου. Ἡ σχέσις τοῦ ἀριθμοῦ αὐτοῦ μὲ τὴν παθολογικὴν ἱκανότητα προκλήσεως νοσηρᾶς καταστάσεως ἀποτελοῦν ἀντικείμενον ἑτέρας ἐργασίας μας.

2) Ἡ ὑφισταμένη σχέσις τῆς ὑγρασίας τοῦ προϊόντος μετὰ τῆς αὐξήσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μυκήτων.
3) Ἡ ταυτοποίησις τῶν ἀναφυομένων μυκήτων.
4) Ἡ ἀναζήτησις τῶν χαρακτηριζομένων ὑπὸ ὡρισμένας συνθήκας καὶ προϋποθέσεις ὡς παθογόνων διὰ τά ὀρνίθια μυκήτων ὡς Aspergillus fumigatus, Aspergillus flavus καὶ Candida albicans.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

Ἀπὸ τοῦ ἔτους 1966 μέχρι τοῦ τέλους Σεπτεμβρίου 1969 ἐξητάσθησαν μυκητολογικῶς 206 δείγματα κρεαταλεύρων καὶ 356 δείγματα ἰχθυαλεύρων καὶ ρεγγαλεύρων ὡς ὁ κατωτέρω πίναξ (1).

Πίναξ 1. Χρονικὴ κατανομὴ ἐξετάσεων.

Ἔτος	Κρεατάλευρα	Ἰχθυάλευρα	Σύνολον εἰσαχθέντων
1966	68	84	317
1967	54	90	308
1968	48	95	268
1969	36	87	234
Σύνολον	206	356	1127

Τὰ ἀνωτέρω δείγματα ἐλήφθησαν ἐκ τῶν ἀποστελλομένων διὰ τήν συνήθη κατὰ Νόμον ἐξέτασιν κατὰ τὴν εἰσαγωγὴν ἢ ἐκ τῶν δειγμάτων τῶν ἀποσταλέντων ὑπὸ πτηνοτροφικῶν ὀργανώσεων κατὰ διαφόρους περιπτώσεις. Δὲν ἐξητάσθησαν εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν αἱ παθολογικαὶ περιπτώσεις ζωϊκῶν ἀλεύρων ἀποσταλέντων ὑπὸ ἰδιωτῶν κτηνιάτρων ἢ πτηνοτρόφων. Ἐκ τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ τῶν δειγμάτων, ὡς ἐμφαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος, περίπου 40 % ἐξητάσθησαν μυκητολογικῶς κατὰ τὴν ἡμετέραν κρίσιν καὶ μόνον δι' ἐρευνητικὸν σκοπόν.

Ἡ καταμέτρησις τῶν σπορίων μυκήτων ἐγένετο κατὰ τὴν ἀκόλουθον μέθοδον.

Γνωρίζοντες ὅτι ἡ ἀνάπτυξις τῶν μυκήτων ἐν τῇ φύσει εἶναι δυνατὴ ἀπὸ χαμηλὴν θερμοκρασίαν —10 °C περίπου, μέχρι ἀρκετὰ ὑψηλὴν

τοιαύτην + 50 °C περίπου ἐπροτιμήσαμεν θερμοκρασίας ἐπωάσεως 30 °C καὶ 37 °C, καθ' ὅτι εἰς ταύτας ἀναπτύσσονται καλλίτερον πολλοὶ μύκητες ἐνδιαφέροντες τὴν πτηνοτροφίαν.

Εἰς πολλὰ δείγματα κατεμετρήθη ἡ ὑγρασία αὐτῶν διὰ τὴν συσχέτισιν μετὰ τῆς μυκητολογικῆς ἐξετάσεως.

Ὡς θρεπτικὸν ὑπόστρωμα καταμετρήσεως ἐχρησιμοποιήθη τὸ Sabouraud - Agar, παρασκευασθὲν παρ' ἡμῶν ὡς κάτωθι :

Peptone	—	10 γρ.
Glucose	—	40 γρ.
Agar	—	20 γρ.
Ὕδωρ ἀπεσταγμένον	—	1000 ml.

Τὰ τυποποιημένα θρεπτικὰ ὑσοστρώματα προελεύσεως ἐξωτερικοῦ δὲν ἔδωσαν εἰς ἡμᾶς ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα.

Ὡς ἄγαρ συντηρήσεως μυκήτων ἐχρησιμοποιήθη ἡ κατωτέρω σύνθεσις :

Extrait de levure	—	5 γρ.
Agar	—	20 γρ.
Ὕδωρ ἀπεσταγμένον	—	1000 ml.

ρυθμιζομένου pH εἰς 4 διὰ προσθήκης 3,5 ml. διαλύσεως τρυγικοῦ ὀξέος 10 %.

Ὡς θρεπτικὸν ὑπόστρωμα πρώτης ταυτοποιήσεως τῆς Candida albicans ἐχρησιμοποιήθη τὸ περίφημον ὑλικὸν P.C.B. (Παυλάτου - Μαρσέλλου).

Ἡ σπορὰ ἐγένετο ἐκ τῶν διαλύσεων 1 : 10, 1 : 100 καὶ εἰς ἐνίας περιπτώσεις ἀποτυχίας καλλιεργείας ἐκ τῆς μητρικῆς διαλύσεως 1 : 1 καὶ 1 : 1000.

Πρὸς τούτοις ἐλαμβάνετο 1 γραμμάριον ζωϊκοῦ ἀλεύρου καὶ ἀφίετο ἐπὶ μίαν ὥραν ἐντὸς σωλῆνος περιέχοντος 1 ml. διαλύσεως σταφυλοσακχάρου 10 ‰ ἐντὸς ψυκτικοῦ θαλάμου, μετὰ μίαν ὥραν ἐπραγματοποιοῦντο ἐξ αὐτοῦ αἱ διαλύσεις 1 : 10, 1 : 100, 1 : 1000. Τὸ προοριζόμενον διὰ τὴν σπορὰν ὑγρὸν ἐλαμβάνετο ἐκ τοῦ ἐπιπολάζοντος ὑγροῦ κατὰ τὰ κλασσικὰ δεδομένα τῆς Μικροβιολογικῆς τεχνικῆς.

Ἐξ ἑκάστου δείγματος ἐτίθεντο εἰς ἐπώασιν 4 τριβλία Petri. Δύο εἰς 30 °C ἐκ τῶν διαλύσεων 1 : 10 καὶ 1 : 100 καὶ δύο εἰς 37 °C ἐξ ὁμοίων διαλύσεων ἐπὶ 48 ὥρας, ἐπιθεωρούμενα καὶ τὸ πρῶτον εἰκοσιτετράωρον.

Σχέσις ὑγρασίας. Ἡ φυσιολογικὴ ὑγρασία τῶν ζωϊκῶν ἀλεύρων πρέπει νὰ εἶναι 8 - 9 %, γίνεται ἀνεκτὴ πάντοτε ⩽ 10. Παρ' ἡμῶν ἀνευρέθησαν εἰς ἀρκετὰ ἐξετασθέντα δείγματα ὅρια ὑγρασίας ὡς κάτωθι :

Κρεατάλευρα	—	H	=	6,4 — 10,4.
Ἰχθυάλευρα	—	H	=	6,8 — 10.

Ἡ ὑπερβολική ὑγρασία > 10 διευκολύνει τὴν ἀνάπτυξιν μυκήτων ὡς καὶ τὸ «σβώλιασμα» τῶν ζωϊκῶν ἀλεύρων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Δίδονται εἰς τοὺς κατωτέρω πίνακας.

Πίναξ 2. Ἐξετασθέντα δείγματα κρεαταλεύρων.

Προέλευσις	Ἀριθμὸς δειγμάτων	Ἀριθμὸς σπορίων κατὰ γραμμάριον			
		0 - 100	100 - 1000	> 1000	Παρατηρήσεις
Βέλγιον	82	43	24	15	
Γαλλία	64	31	22	11	
Αἰθιοπία	42	28	10	4	
Ἀργεντινὴ	14	10	3	1	
Η.Π.Α.	4	3	1	0	
	206	115	60	31	

Πίναξ 3. Ἐξετασθέντα δείγματα ἰχθυαλεύρων.

Προέλευσις	Ἀριθμὸς δειγμάτων	Σπόρια κατὰ γραμμάριον	Παρατηρήσεις
Περοῦ	116	0—40	∅ = 28 δείγματα
Ἀγκόλα	108	20—50	
Νορβηγία	8	20—30	Ἰχθυάλευρον
Δανία	4	10—20	
Πορτογαλλία	54	10—30	
Ἑλλὰς	14	0—20	∅ = 6 δείγματα
Νορβηγία	52	0—10	Ρεγγάλευρον ∅ 34 δείγ.
	356		

Πίναξ 4. Ποσοστὸν ταυτοποιηθέντων μυκήτων.

Κρεατάλευρα	
Mucor	— 30 %
Rhizomucor	— 20 %
Penicillium	— 25 %
Aspergillus	— 1 %
Monilia	— 2 %
Saccharomyces	— 10 %
Μὴ ταυτοποιηθέντα ἐπακριβῶς γένη	— 12 %
Ἰχθυάλευρα	
Mucor, Rhizomucor	— 58 %
Penicillium	— 32 %
Μή ταυτοποιηθέντα	— 10 %

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΙΣ — ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ

Ἡ ὕπαρξις σπορίων μυκήτων ἐντὸς τῶν ζωϊκῶν ἀλεύρων εἶναι πραγματικότης. Εἰς τὰ κρεατάλευρα γενικῶς ὁ ἀριθμὸς τῶν σπορίων εἶναι ηὐξημένος ἐν σχέσει μὲ τὰ ἰχθυάλευρα ὅπου εἶναι λίαν χαμηλός. Ἡ ὕπαρξις χλωριούχου νατρίου εἰς τὰ ἰχθυάλευρα ἐμποδίζει τὴν ἀνάπτυξιν τῶν μυκήτων, οὕτω ἐξηγεῖται ἡ χαμηλὴ περιεκτικότης εἰς σπόρια τοῦ ρεγγαλεύρου ὅπου ὑπάρχει ὑψηλὴ περιεκτικότης εἰς ἅλας.

Εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν δὲν ἐξητάσθησαν παθολογικαὶ περιπτώσεις ζωϊκῶν ἀλεύρων. Γενικῶς δυνάμεθα νὰ δεχθῶμεν ὅτι ἡ ηὐξημένη ὑγρασία τῶν ζωϊκῶν ἀλεύρων διευκολύνει τὴν ἀνάπτυξιν τῶν μυκήτων.

Πίναξ 5.

Εἶδος ζωϊκοῦ ἀλεύρου	Ἀριθμὸς δειγμάτων	Ὑγρασία	Σπόρια κατὰ γραμμάριον
Κρεατάλευρα	15	H > 9	S > 1000
Ἰχθυάλευρα	26	H > 9	S > 30
Ρεγγάλευρα	12	H ⩾ 9	S ⩽ 10

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω εὑρημάτων δὲν συνάγονται παθολογικὰ συμπεράσματα, ἡ παθολογικὴ σημασία αὐτῶν ἀποτελεῖ ἀντικείμενον ἑτέρας ἐργασίας. Ἐν τούτοις ζωϊκὰ ἄλευρα μὲ ηὐξημένην ὑγρασίαν > 10 καὶ ἀριθμὸν μυκήτων κατὰ γραμμάριον ἄνω τῶν 5000, δέον ὅπως ἀποφεύγεται ἡ χρῆσις αὐτῶν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Willems, Thomas** : Contrôle bacteriologique des farines animales. O.I.E. 1959.
2. **Redaeli G., Gioliti G.** : Osservazioni sulla qualità Igienica delle farine animali ad uso zootecnico. A.S.I.S. 1960, 15 - 675.
3. **Veroka O., Picci G.** : Microbiologia degli alimenti. Torino 1968.
4. Cours de Microbiologie alimentaire. Lille 1967.
5. **Καλαϊσάκης Π., Ταρλατζῆς Κ., Παπαδόπουλος Α.** : Μικροσκοπική, Μικροχημικὴ καὶ Μικροβιολογικὴ ἐξέτασις κρεαταλεύρων. Δελτ. Ε.Κ.Ε. 48, 1963.
6. **Ταρλατζῆς Κ., Καλαϊσάκης Π., Παπαδόπουλος Α.** : Μικροσκοπική, Μικροχημικὴ καὶ Μικροβιολογικὴ ἐξέτασις ἰχθυαλεύρων. Δελτ. Ε.Κ.Ε. 49, 1963.
7. **Παπαδόπουλος Α.** : Μυκητιάσεις καὶ Μυκοτοξινώσεις τῶν ὀρνίθων ἐν Ἑλλάδι καὶ ἡ παθολογικὴ σημασία τῶν πτηνοτροφῶν. (Ἀνέκδοτος διατριβὴ) 1969. Ἀθῆναι.
8. **Pavlatou M., Marcelou U.** : Milieu favorisant la formation des chlamidospores des Candida albicans. Ann. Inst. Pasteur. 91, 410, 1956.

SUMMARY

Mycological research on animal meals during the years 1966 – 1969.

By **A. Papadopoulos** *

The author made a research on the fungi of animal meals and he is refered to the results obtained from 356 samples of meat meals and 206 samples of fish meals, without reference to the pathological action mechanism of the fungi. The author is concluding that animal meals contain a big number of fungal spores, but fish meals have less spores because they contain natrium chloride.

In general the author accepts that the high humidity of animal meals helps the multiplication of fungi.

* Food Inspection Laboratory, Ministry of Agriculture.
Botanical Garden, Athens, Greece.

RÉSUMÉ

Recherches mycologiques sur les farines animales pendant les annèes 1966—1969.

L' auteur a entrepris une recherche sur la flore fongique des farines animales et expose les resultats obtenus sur 356 echantillons de farine de viande et de 206 echantillons de farine de poisson, sans entrer dans le mecanisme d' action pathologique des champignons. L' auteur conclue que les farines de viande ont un nombre des spores fongiques élevé, tandisque les farines de poisson à cause de leur contenance en chlorure de sodium ont le nombre des spores diminué. En général l' auteur admet que l' humidité élevée des farines animales facilite la multiplication des champignons.

ZUSAMMENFASSUNG

Mykologische Untersuchungen über das fleisch - und fischmehl aus den Jahren 1966—1969.

Von A. Papadopoulos

Es wurden untersuchungen über den Nachweis von pilzen im Fleisch - und Fisch - mehl durchgeführt. Es wurden 356 proben von Fleischmehl und 206 proben von Fischmehl untersucht. Es wurde im Fleischmehl eine große Zahl von pilzensporen festgestels während die Zahl von pilzensporen im Fischmehl war nicht so gross. Das meersalz des Fischmels verhindert die vermehrung der pilzen. Der Vervasser vermutet, dass die Feuchtigkeit des Fleischmels fördert die vermehrung der pilzen.

ΠΡΟΔΙΑΘΕΤΟΝΤΑ ΑΙΤΙΑ ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΚΔΗΛΩΣΙΝ ΤΩΝ ΓΑΣΤΡΟΕΝΤΕΡΙΤΙΔΩΝ ΤΩΝ ΝΕΟΓΕΝΝΗΤΩΝ ΧΟΙΡΙΔΙΩΝ

Εἶναι γνωστὸν ὅτι ἡ θνησιμότης τῶν νεογεννήτων ζώων εἶναι πάντοτε ηὐξημένη ἔναντι τῶν ἐνηλίκων τοιούτων, αἱ ἀπώλειαι ὅμως αἵτινες σημειοῦνται εἰς τὰ νεογέννητα χοιρίδια εἶναι πολὺ μεγαλύτεραι ἔναντι ὅλων τῶν ἄλλων νεογεννήτων ζώων.

Εἰς τὴν χοιροτροφίαν καὶ ἰδιαίτερα εἰς τὴν ἐντατικὴν τοιαύτην, ἡ θνησιμότης τῆς πρὸ τοῦ ἀπογαλακτισμοῦ περιόδου, ἀνέρχεται περίπου εἰς 30—40 %.

Μεταξὺ τῶν κυριωτέρων νοσημάτων ἢ αἰτίων, ἅτινα προκαλοῦν τὴν θνησιμότητα τῶν νεογεννήτων χοιριδίων, αἱ γαστροεντερίτιδες ἀναμφισβητήτως διαδραματίζουν πρωτεύοντα ρόλον, ὑπολογίζεται δέ, συμφώνως τῶν στατιστικῶν δεδομένων ὅτι, ἡ συχνότης ἐμφανίσεως τῶν γαστροεντεριτίδων ἀνέρχεται εἰς 50—60 % ἔναντι τῶν ἄλλων νοσημάτων τῶν νεογεννήτων χοιριδίων.

Χαρακτηριστικῶς παραθέτομεν ὡρισμένα στατιστικὰ στοιχεῖα ἐκ τῆς Διεθνοῦς βιβλιογραφίας, ἐξ ὧν ἐμφαίνεται ἡ σοβαρότης τῆς νόσου καὶ αἱ ἐξ αὐτῆς προκαλούμεναι λίαν σημαντικαὶ οἰκονομικαὶ ζημίαι.

Εἰς τὴν Ἀγγλίαν τὸ 1964 αἱ ἀπώλειαι μόνον εἰς χοιρίδια ἀντιπροσώπευσαν ποσὸν τῆς τάξεως τῶν 11.250.000 λιρῶν στερλινῶν, ἤτοι περίπου 900 ἑκατομμύρια δραχμῶν (Melros D. R., Vet. Rec. **81**, 463, 1967).

Εἰς τὰς Η.Π.Α. τὸ αὐτὸ ἔτος 1964 ἔθανον μόνον ἐκ διαρροϊκῶν καὶ γαστρο-ἐντερικῶν γενικῶς λοιμώξεων 10.000.000 χοιρίδια, ἤτοι ζημίαι 250.000.000 περίπου δολλαρίων (Dilard W. M., Vet. Pract. **45**, 47, 1964).

Εἰς τὴν Ἑλλάδα δυστυχῶς δὲν ὑπάρχουν ἀκριβῆ στατιστικὰ στοιχεῖα ἐπὶ τῆς θνησιμότητος τῶν χοιριδίων, πάντως αἱ ἀπώλειαι εἶναι ἀσφαλῶς λίαν σημαντικαί.

Τὸ θέμα τῶν γαστροεντεριτίδων εἶναι ἐκτεταμένον καὶ πολύπλευρον.

Αἱ γαστροεντερίτιδες δέον ὅπως μὴ χαρακτηρίζωνται ὡς μεμονωμένη καὶ αὐτοτελὴς νοσολογικὴ ὀντότης, διότι αὗται ἀποτελοῦσι σύμπτωμα ἢ ἐκδήλωσιν πολυπλόκου καὶ συνθέτου αἰτιολογίας.

Πλῆθος δευτερευόντων παραγόντων ἢ προδιαθετόντων αἰτίων συνιστοῦν τὸ ὑπόβαθρον τῶν γαστροεντεριτίδων.

Βεβαίως, τελικῶς ὑπεύθυνον, θεωρεῖται τὸ Κολοβακτηρίδιον καὶ ἄλλα

ἐντεροβακτηρίδια, ἅτινα ἐγκαθίστανται ἐντὸς τοῦ πεπτικοῦ σωλῆνος ἢ ἀσκοῦν τὴν παθογόνον αὐτῶν δρᾶσιν, συνεπείᾳ τῆς ὑπάρξεως ὡρισμένων προδιαθετόντων αἰτίων.

Οὕτω εἰς τὴν ἐκδήλωσιν τῶν γαστροεντεριτίδων τῶν νεογεννήτων χοιριδίων πρωτεύοντα ρόλον διαδραματίζουν οἱ προδιαθέτοντες παράγοντες, οἱ ὁποῖοι εἶναι πολύπλοκοι καὶ πολυσύνθετοι καὶ οἱ ὁποῖοι δέον ὅπως ἀναζητοῦνται ἑκάστοτε.

Οἴκοθεν νοεῖται ὅτι ὅπως ἀποβῇ ἀποτελεσματικὴ ἡ καταπολέμησις τῶν γαστροεντερικῶν λοιμώξεων, τῶν νεογεννήτων χοιριδίων, δέον ὅπως προσδιορίζωμεν καὶ τὰ προδιαθέτοντα πρὸς τὴν νόσον αἴτια, ἄλλως οἱαδήποτε ἀτομικὴ θεραπεία ἐπὶ τῶν πασχόντων ζώων θὰ εἶναι ἄνευ ἀποτελέσματος.

Τὰ κυριώτερα καὶ πλέον γνωστὰ αἴτια τὰ προδιαθέτοντα εἰς τὴν ἐκδήλωσιν τῶν γαστροεντεριτίδων τῶν μέχρι 4—5 ἑβδομάδων χοιριδίων εἶναι τὰ ἑξῆς :

1. **Ἀνεπάρκεια γάλακτος ἢ ἀγαλαξία τῶν χοιρομητέρων.**

Λόγῳ κακῆς ἢ πλημμελοῦς διατροφῆς ἢ ὁρμονικῶν διαταραχῶν καὶ πολλῶν ἄλλων αἰτίων, αἱ χοιρομητέρες παρουσιάζουν, λίαν συχνά, μείωσιν τῆς παραγωγῆς γάλακτος ἢ καὶ παντελῆ ἔλλειψιν αὐτοῦ. Τοῦτο προκαλεῖ, ὡς εἶναι φυσικόν, πεῖναν εἰς τὰ νεογνά, ἅτινα ἀναγκάζονται νὰ ἀναζητοῦν εἰς τὸ ἔδαφος καὶ εἰς κοπροσωροὺς τροφήν, οὕτω δὲ εἰσάγονται ὡς εἶναι ἑπόμενον, διάφοροι ἐπιβλαβεῖς οὐσίαι καὶ μικροοργανισμοὶ μὲ ἐπακόλουθον τὴν ἐκδήλωσιν γαστροεντερικῶν λοιμώξεων καὶ κατὰ συνέπειαν τὸν θάνατον τῶν χοιριδίων.

2. **Γάλα χοιρομητέρων κακῆς συνθέσεως καί ποιότητος.**

Λόγῳ κακῆς διατροφῆς τῶν συῶν, ἤτοι μὲ ἀπορρίμματα τροφῶν ἐκ Νοσοκομείων, Στρατώνων, ἑστιατορίων κ.λ.π. ἅτινα ὑπέστησαν εὐρωτίασιν ἢ ἀποσύνθεσιν ἢ περιέχουν ηὐξημένην ποσότητα χλωριούχου νατρίου ἢ ἀπορρυπαντικῶν καὶ λοιπῶν οὐσιῶν. Αἱ διάφοροι αὗται τοξικαὶ οὐσίαι διερχόμεναι διὰ τῆς ἀπεκρίσεως τοῦ μαστοῦ εἰς τὸ γάλα, δημιουργοῦν σοβαρὰς γαστροεντερικὰς διαταραχὰς εἰς τὰ θηλάζοντα χοιρίδια ὡς καὶ τὸν θάνατον αὐτῶν.

3. **Μειωμένη ἀνοσιολογικὴ ἀνθεκτικότης τῶν χοιριδίων.**

Ὡς εἶναι γνωστὸν ὁ πλακοὺς τῶν συῶν εἶναι ἐπιθηλιοχωριακός. Οὗτος δὲν ἐπιτρέπει τὴν διέλευσιν τῶν σφαιρινῶν καὶ ἀντισωμάτων ἐκ τῆς μητρὸς εἰς τὸ ἔμβρυον. Κατὰ συνέπειαν τὰ χοιρίδια γεννῶνται ἄνευ ἀνοσιολογικῆς προστασίας, τὴν ὁποίαν ἀποκτοῦν ὅμως κατὰ τὴν ἐξωμήτριον ζωὴν ἐντὸς 100 ὡρῶν ἀπὸ τῆς γεννήσεως διὰ τοῦ γάλακτος τῆς χοιρομητέρας τὸ ὁποῖον εἶναι πλουσιώτατον εἰς ἀντισώματα καὶ σφαιρίνας.

Τὸ γεγονὸς τοῦτο καθιστᾷ, ὡς εἶναι φυσικόν, τὰ νεογέννητα χοιρίδια

λίαν εὐπαθῆ καὶ εὐπρόσβλητα εἰς τὰς διαφόρους λοιμώξεις, ἰδίᾳ δὲ τοῦ γαστροεντερικοῦ συστήματος, διὰ τὸν λόγον αὐτὸν καὶ ἡ περίοδος αὐτὴ τῶν χοιριδίων εἶναι ἡ πλέον κρίσιμος καὶ ἀποτελεῖ τὴν Ἀχίλλειον πτέρναν αὐτῶν.

4. **Ἀνικανότης τῶν χοιρομητέρων παραγωγῆς σφαιρινῶν καὶ εἰδικῶν ἀντισωμάτων.**

Τὸ μητρικὸν γάλα τῶν συῶν, διὰ τοὺς ἀνωτέρω προαναφερθέντας λόγους, δέον ὅπως περιέχει ἐπαρκῆ ἀριθμὸν σφαιρινῶν καὶ εἰδικῶν ἀντισωμάτων ἰδίᾳ δὲ τοιούτων ἔναντι τῆς ὁμάδος τῶν κολοβακτηριδίων. Πολλάκις ὅμως δὲν συμβαίνει τοῦτο καὶ ἐνῷ τὸ γάλα τῆς συὸς εἶναι ἐπαρκὲς εἰς ποσότητα, νὰ στερεῖται ὅμως ἀνοσιολογικῆς ἱκανότητος.

Ἡ τοιαύτη ἀνεπάρκεια τοῦ γάλακτος εἰς ἀνοσιολογικὴν ἱκανότητα ὀφείλεται συνήθως εἰς κακὴν ποιότητα τοῦ σιτηρεσίου τῶν χοιρομητέρων καὶ συγκεκριμένως ἢ εἶναι πτωχὸν εἰς πρωτεΐνας ἢ ἐλλείπουν ἐξ αὐτοῦ ἡ βιταμίνη Α, τὸ παντοθενικὸν ὀξύ, ἀκόμη ὁ σίδηρος, ὁ χαλκός, τὸ ἀσβέστιον κ λ.π. στοιχεῖα, ἅτινα ἐπιβοηθοῦν ἀμέσως ἢ ἐμμέσως εἰς τὴν παραγωγὴν τῶν ἀντισωμάτων καὶ τῶν σφαιρινῶν.

5. **Ὁ πρώϊμος οἶστρος τῶν συῶν.**

Ὁ πρώϊμος οἶστρος τῶν συῶν λόγῳ τῆς ἐμφανίσεως τῶν οἰστρογόνων ὁρμονῶν καὶ τῆς διεγέρσεως τοῦ γεννητικοῦ συστήματος, προκαλεῖ σοβαρὰς βιοχημικὰς ἀλλοιώσεις τοῦ γάλακτος καὶ τὴν παρουσίαν εἰς αὐτὸ τοξικῶν ἢ ἐπιβλαβῶν οὐσιῶν, αἱ ὁποῖαι εἰσερχόμεναι εἰς τὸν ὀργανισμὸν τοῦ νεογεννήτου, προκαλοῦν σοβαρὰς γαστροεντερικὰς διαταραχὰς μὲ ἀποτέλεσμα πολλάκις τὸν θάνατον αὐτῶν.

6. **Μεγάλος ἀριθμὸς θηλαζόντων χοιριδίων.**

Μεγάλος ἀριθμὸς θηλαζόντων χοιριδίων δημιουργεῖ ὡς εἶναι φυσικὸν συνθήκας ὑποσιτισμοῦ τῶν χοιριδίων, αἱ συνέπειαι τῶν ὁποίων εἶναι αἱ αὐταί ὡς περιγράφονται εἰς τὴν πρώτην περίπτωσιν περὶ ἀνεπαρκείας τοῦ γάλακτος τῶν συῶν.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν θηλαζόντων χοιριδίων δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίνῃ τὰ ὀκτὼ κατὰ χοιρομητέρα.

Σ υ μ π έ ρ α σ μ α

Διὰ μίαν ἀποτελεσματικὴν ἀντιμετώπισιν τῆς θνησιμότητος τῶν νεογεννήτων χοιριδίων συνεπείᾳ γαστροεντερικῶν διαταραχῶν, δέον ὅπως, παραλλήλως μὲ τὴν εἰδικὴν θεραπείαν ἐπὶ τῶν χοιριδίων, νὰ γίνηται καὶ ἡ ἐξακρίβωσις τῶν αἰτίων ἅτινα προδιαθέτουν εἰς τὴν νόσον καὶ ἐν συνεχείᾳ ἡ λῆψις τῶν ἀναγκαιούντων μέτρων διὰ τὴν ἐξάλειψιν αὐτῶν.

Ἀ. Γ. Φραγκόπουλος.

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗ

Τὸ Δελτίον τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας διὰ τοῦ παρόντος τεύχους ἐγκαινιάζει τὴν μόνιμον ταύτην στήλην. Ἡ ἄμεσος καὶ ἔμμεσος συμβολὴ τῆς Κτηνιατρικῆς εἰς τὴν προστασίαν τῆς Δημοσίας Ὑγείας περιλαμβάνει, ὡς γνωστόν, πλεῖστα ὅσα ἀντικείμενα διαφορετικῶν εἰδικοτήτων εἰς τὰ ὁποῖα ἡ συμβολὴ τοῦ κτηνιάτρου εἶναι ἀναμφισβητήτως οὐσιώδης καὶ ἀποτελεσματική. Ἡ μελέτη, ἡ ἔρευνα καὶ ἡ καταπολέμησις τῶν ζωονόσων, ὁ ἔλεγχος, ἡ ὑγιεινὴ καὶ ἡ τεχνολογία τῶν τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως ἐν σχέσει μὲ τὰς προκαλουμένας εἰς τὸν ἄνθρωπον τροφοδηλητηριάσεις, ἡ μελέτη καὶ ἡ διερεύνησις πάντων ἐκείνων τῶν παραγόντων, οἱ ὁποῖοι συντελοῦν εἰς τὴν καλὴν συντήρησίν των, μὲ βασικὸν πάντοτε στόχον τὴν προάσπισιν τῆς Δημοσίας Ὑγείας, θὰ ἀποτελοῦν τὸ περιεχόμενον τῆς παρούσης στήλης. Αὕτη ἀναμένει τὴν συνεργασίαν πάντων τῶν ἀσχολουμένων μὲ τὰ θέματα ταῦτα συναδέλφων. Ἡ ἐγκαινιαζομένη στήλη τιτλοφορεῖται «Κτηνιατρικὴ Δημοσία Ὑγιεινή» κατὰ μετάφρασιν τοῦ ἐπικρατοῦντος διεθνῶς ὅρου, ἂν καὶ οὗτος δὲν κρίνεται τόσον δόκιμος εἰς τὴν ἑλληνικὴν γλῶσσαν.

ΤΟ ΨΥΧΟΣ

ΩΣ ΜΕΣΟΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Α.' ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ ΤΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΔΙΑ ΤΟΥ ΨΥΧΟΥΣ

Ὑπὸ **Ἀ. Ἀνδριοπούλου**, Δρος Κτηνιάτρου.

Ι. ΓΕΝΙΚΟΤΗΤΕΣ

1. Ἱστορικόν.

Τὸ ψῦχος ὡς μέσον συντηρήσεως τῶν προϊόντων διατροφῆς χρονολογῆται ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν. Ὁ ψυχρὸς ἀήρ, ἡ χιὼν καὶ ὁ φυσικὸς πάγος ἀποτελοῦσαν κάποτε τὰ βασικὰ μέσα συντηρήσεως τῶν τροφίμων. Ἀντιθέτως, ἡ παραγωγὴ ψύχους διὰ τεχνικῶν μέσων δύναται νὰ θεωρηθῇ σχετικὰ πρόσφατος. Συμπίπτει δὲ μὲ τὴν ἔναρξιν τῆς περιόδου ἀναπτύξεως τῆς ἐμπορίας τοῦ κρέατος εἰς διεθνῆ κλίμακα. Πρὸς τοῦτο δύο περιστατικὰ διεδραμάτισαν σοβαρὸν ρόλον: αἱ ηὐξημέναι ἀνάγκαι εἰς κρέας εἰς Μ. Βρεττανίαν (1850-1860) καὶ ἡ κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον ηὐξημένη παραγωγὴ κρέατος εἰς τὰς

χώρας τῆς Ἀμερικῆς, τὴν Αὐστραλίαν καὶ Ν. Ζηλανδίαν. Οὕτως, μέχρι τοῦ τέλους τοῦ 1880, 120.000 τόννοι νωποῦ κρέατος μετεφέρθησαν τῇ βοηθείᾳ πάγου ἐκ Β. Ἀμερικῆς εἰς Μ. Βρεττανίαν. Παρόμοιος τρόπος μεταφορᾶς νωποῦ κρέατος ἐξ Αὐστραλίας καὶ Ν. Ζηλανδίας ἀπεδείχθη ἀνέφικτος λόγῳ τῶν μεγάλων ἀποστάσεων καὶ τοῦ ὑψηλοῦ κόστους μεταφορᾶς (8 τόννοι πάγου δι' ἓν τόννον μεταφερομένου κρέατος). Ἡ ὑπερνίκησις ὅμως τῶν δυσχερειῶν τούτων κατέστη δυνατὴ διὰ τῆς ἐπιτευχθείσης ἐπινοήσεως ψυχροπαραγωγικῶν μηχανικῶν μονάδων καὶ τῆς κατασκευῆς εἰδικῶν πλοίων - ψυγείων. Μεταφορὰ κατεψυγμένου κυρίως κρέατος εἰς καλὴν κατάστασιν κατέστη οὕτω πραγματοποιήσιμος τόσον ἐκ Ν. Ἀμερικῆς (1877, Ch. Tellier) ὅσον καὶ ἐξ Αὐστραλίας καὶ Ν. Ζηλανδίας (1880 - 1882).

Ἡ ἀρξαμένη ἐμπορία τοῦ κρέατος (κατεψυγμένου) εἰς διεθνῆ κλίμακα εἶχε ὡς ἀμέσους συνεπείας: τὴν ἀνέγερσιν ἀξιολόγων καὶ συγχρόνων σφαγειοτεχνικῶν ἐγκαταστάσεων εἰς τὰς χώρας παραγωγῆς κρέατος, τὴν δημιουργίαν ἑνὸς ἀξιολόγου στόλου πλοίων - ψυγείων καὶ τὴν ἀνέγερσιν τῶν καταλλήλων ψυκτικῶν θαλάμων εἰς τοὺς λιμένας τῶν χωρῶν εἰσαγωγῆς κατεψυγμένου κρέατος.

Κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον τὰ σφαγεῖα τῶν χωρῶν τῆς Δ. Εὐρώπης ἐκσυγχρονίζονται (διὰ σφαγειοτεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ) καὶ συμπληροῦνται διὰ τῶν καταλλήλων ψυκτικῶν θαλάμων. Ἔκτοτε καὶ εἰς παγκόσμιον κλίμακα παρατηρεῖται συνεχὴς ἐξέλιξις τῶν μέσων παραγωγῆς ψύχους ὡς καὶ γενίκευσις τῶν ἐφαρμογῶν τοῦ ψύχους εἰς τὴν συντήρησιν ἁπάντων σχεδὸν τῶν προϊόντων διατροφῆς.

2. Θεμελιώδεις ἀρχαί – Σπουδαιότης.

Αἱ συνήθως χρησιμοποιούμεναι θερμοκρασίαι διὰ τὴν συντήρησιν τῶν προϊόντων διατροφῆς εἶναι αἱ ἄνω (νωπὰ προϊόντα) ὡς καὶ αἱ κάτω τοῦ σημείου πήξεως τοῦ ὕδατος (κατεψυγμένα προϊόντα). Εἰδικώτερον ἡ συντήρησις τοῦ κρέατος εἰς θερμοκρασίας ἀπὸ —2°C ἕως —1°C ἀποτελεῖ εἰδικὴν περίπτωσιν (meat chilled). Εἴτε πρόκειται περὶ ἁπλῆς ψύξεως εἴτε περὶ καταψύξεως ἑνὸς προϊόντος τὸ ψῦχος μεταβιβάζεται (οὐσιαστικῶς ἀφαιρεῖται ἡ θερμότης τοῦ προϊόντος) εἰς τοῦτο διὰ διαφόρων τεχνικῶν μέσων, ἤτοι:

α) διὰ ψυχροῦ ἀέρος: ἡ περισσότερον χρησιμοποιουμένη μέθοδος εἰς τοὺς διαφόρους ψυκτικοὺς θαλάμους συντηρήσεως καὶ καταψύξεως τῶν προϊόντων διατροφῆς,

β) δι' ἐμβαπτίσεως ἑνὸς προϊόντος ἐντὸς ψυχομένων ὑγρῶν: κατάψυξις π.χ. ἰχθύων ἢ ἐσφαγμένων ὀρνιθοειδῶν (μετὰ ἢ ἄνευ περιτυλίγματος) ἐντὸς διαλύσεως ἅλμης —20°C,

γ) δι' ἐπαφῆς τοῦ προϊόντος μετὰ ψυχομένης ἐπιφανείας (ψῦξις γάλακτος), ἢ μετὰ πάγου (συντήρησις νωπῶν ἰχθύων).

Τὸ ψῦχος ἁπλῶς συντηρεῖ καὶ δὲν βελτιώνει τὴν κατάστασιν τοῦ προϊόντος (ποιοτικήν, ὑγειονομικήν). Συνεπῶς, τὰ προκύπτοντα πλεονεκτήματα, τῆς διὰ τοῦ ψύχους συντηρήσεως τῶν προϊόντων διατροφῆς, θὰ ἐξαρτηθῶσιν:

α) ἐκ τῆς ὅσον τὸ δυνατὸν καλλιτέρας ἀρχικῆς καταστάσεως (ποιοτικῆς, ὑγειονομικῆς) τοῦ πρὸς συντήρησιν προϊόντος,

β) ἐκ τῆς ὅσον τὸ δυνατὸν συντομωτέρας ἐπιδράσεως τοῦ ψύχους ἐπὶ τῶν προϊόντων διατροφῆς (εὐθὺς μετὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ κρέατος, τὴν ἁλίευσιν τῶν ἁλιευμάτων, τὴν συλλογὴν τοῦ γάλακτος, τῶν ὠῶν κ.λ.π.) καὶ τῆς ταχυτέρας πτώσεως τῆς ἀρχικῆς αὐτῶν θερμοκρασίας,

γ) ἐκ τῆς αὐστηρότητος μετὰ τῆς ὁποίας θὰ τηρηθῇ ἡ ψυκτικὴ ἅλυσσος συντηρήσεως τῶν προϊόντων διατροφῆς ἀπὸ τῆς παραγωγῆς μέχρι τῆς καταναλώσεως.

Γενικῶς, ἡ σπουδαιότης τῆς διὰ τοῦ ψύχους συντηρήσεως τῶν προϊόντων διατροφῆς ὀφείλεται εἰς τὰ κάτωθι βασικὰ πλεονεκτήματα :

α) εἰς τὴν διατήρησιν ὅλων τῶν φυσικῶν αὐτῶν ἰδιοτήτων. Τοῦτο — ἐν συγκρίσει πρὸς τὰς ἄλλας μεθόδους συντηρήσεως τοῦ αὐτοῦ προϊόντος— συνιστᾶ πλεονέκτημα ἰδιαιτέρας σπουδαιότητος,

β) εἰς τὴν παράτασιν τῆς χρονικῆς διαρκείας συντηρήσεως τοῦ προϊόντος. Ἡ παράτασις αὕτη, ἡ ὁποία ὀφείλεται εἰς τὴν ἀνασταλτικὴν τοῦ ψύχους ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως καὶ δράσεως τῶν αἰτιολογικῶν παραγόντων ἀλλοιώσεως τοῦ προϊόντος, δὲν συνεπάγεται ὑποχρεωτικῶς καὶ τὴν ἐπ' ἀόριστον συντήρησίν του. Τοῦτο δὲ καθ' ὅσον ἡ χρονικὴ διάρκεια συντηρήσεως συνδέεται τόσον μετὰ τῆς ἀρχικῆς καταστάσεως (ὑγειονομικῆς, ποιοτικῆς) τοῦ πρὸς συντήρησιν προϊόντος ὅσον καὶ μετὰ τῆς ἐξασφαλίσεως τῶν ἐμπορικῶς ἐπιθυμητῶν ἰδιοτήτων του καὶ τῆς ἀποφυγῆς οἰκονομικῶν ἐπιβαρύνσεων λόγῳ ὑπερβολικῶν ἐξόδων ψύξεως καὶ συντηρήσεως. Ὁ περιορισμὸς ὅθεν τῆς χρονικῆς διαρκείας συντηρήσεως ἑνὸς προϊόντος εἶναι ἀναπόφευκτος καὶ καθορίζεται ἐκ τῆς καταλληλότητος αὐτοῦ πρὸς βρῶσιν (ὑγειονομικῆς) καὶ ἐκ τῆς ἐξασφαλίσεως ὀργανοληπτικῶν ἰδιοτήτων καὶ κόστους ἐμπορικῶς ἀποδεκτῶν,

γ) εἰς τὴν εὐχερῆ ἀντιμετώπισιν ἐνδεχομένων ἀνωμαλιῶν εἰς τὴν γεωργικὴν καὶ κτηνοτροφικὴν παραγωγὴν (συντήρησις τροφίμων εἰς ψυγεῖα κέντρων παραγωγῆς),

δ) εἰς τὴν παρεχομένην δυνατότητα ἐξασφαλίσεως τῆς ἐπιθυμητῆς ἰσορροπίας μεταξὺ προσφορᾶς καὶ ζητήσεως (συντήρησις προϊόντων διατροφῆς εἰς ψυγεῖα κέντρων καταναλώσεως),

ε) εἰς τὴν συμβολὴν τοῦ ψύχους ἀναφορικῶς μὲ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς γεωργικῆς καὶ κτηνοτροφικῆς παραγωγῆς,

στ) εἰς τὴν δυνατότητα ἀποστειρώσεως προσβεβλημένων κρεάτων ὑπὸ ἐνίων παρασίτων (κυστικέρκων, τριχινῶν, κ.λ.π.) συναρτήσει πρὸς τὴν χρησιμοποιουμένην θερμοκρασίαν (καταψύξεως) καὶ τὴν χρονικὴν διάρκειαν ἐπιδράσεως.

II. ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ ΔΙΑ ΤΟΥ ΨΥΧΟΥΣ ΝΩΠΩΝ ΚΡΕΑΤΩΝ.

1. Βασικοὶ κανονισμοί.

Τὸ κρέας — λόγῳ τῆς ὑψηλῆς αὐτοῦ περιεκτικότητος εἰς πρωτεΐνας— συνιστᾶ βασικὸν προϊὸν διατροφῆς. Περιλαμβάνεται δὲ μεταξὺ τῶν τροφίμων τὰ ὁποῖα ἀλλοιώνονται εὐκόλως. Ἡ πρόληψις ἢ ἡ ἀναστολὴ ἐμφανίσεως τῶν διαφόρων ἀλλοιώσεων καθίσταται ἀπαραίτητος τόσον δι' ὑγειονομικοὺς ὅσον καὶ δι' οἰκονομικοὺς λόγους. Ἡ τῇ βοηθείᾳ τοῦ ψύχους προστασία τοῦ κρέατος ἔναντι τῶν ἀλλοιώσεων συγκεντρώνει πλεῖστα ὅσα πλεονεκτήματα. Ταῦτα εἶναι τοσούτῳ μᾶλλον καταφανῆ ὅσον αὐστηρότερον ἐτηρήθησαν ὡρισμένα ὑγειονομικὰ μέτρα ἀφορῶντα εἰς τὰς συνθήκας σφαγῆς τῶν ζώων καὶ τῆς παρασκευῆς τοῦ κρέατος. Τὰ ἐν λόγῳ μέτρα συνίστανται:

α) εἰς τὴν ἐξασφάλισιν ὑγειονομικῶς καταλλήλων πρὸς βρῶσιν κρεάτων (προέλευσις ἐξ ὑγιῶν ζώων, κρεοσκοπηθέντα κλπ.),

β) εἰς τὴν λῆψιν τῶν ἀναγκαίων μέτρων πρὸς περιορισμὸν τῶν συνθηκῶν ἐκείνων αἱ ὁποῖαι εὐνοοῦν τὴν ἀνάπτυξιν τῶν αἰτίων ἀλλοιώσεως τοῦ κρέατος κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα μεταξὺ παρασκευῆς αὐτοῦ καὶ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ψύχους,

γ) εἰς τὴν ἐξασφάλισιν συνεχοῦς ψυκτικῆς ἁλύσσου καθ' ὅλον τὸν κύκλον ἐμπορίας τοῦ κρέατος (συντήρησις, μεταφορά, διάθεσις εἰς τὴν κατανάλωσιν κλπ).

Ἡ κατὰ τρόπον ἐπιθυμητὸν τήρησις τῶν ἀνωτέρω μέτρων θὰ ἠδύνατο νὰ πραγματοποιηθῇ μόνον εἰς τὰς περιπτώσεις ὀργανώσεως τῆς ἐμπορίας τοῦ κρέατος ἐπὶ τῇ βάσει συγχρόνων κριτηρίων. Βασικοὶ ὅμως τομεῖς μιᾶς καλῶς ὠργανωμένης ἐμπορίας τοῦ κρέατος, ἰσχύοντες δι' οἱανδήποτε χώραν, εἶναι:

α) ἡ ὕπαρξις (ἡ ἵδρυσις διὰ τὴν χώραν μας) συγχρόνων σφαγείων ἐντὸς τῶν ὁποίων θὰ δύνανται — κατὰ τρόπον ὑποδειγματικὸν — νὰ ἐξασφαλισθῶσι τόσον αἱ ἐνδεικνυόμεναι ὑγειονομικαὶ συνθῆκαι παρασκευῆς τοῦ κρέατος (ὑγειονομικὸς ἔλεγχος ζώων πρὸ καὶ μετὰ τὴν σφαγήν των, ἐξασφάλισις ἀρίστων συνθηκῶν σφαγῆς τῶν ζώων καὶ παρασκευῆς τοῦ κρέατος κλπ.), ὅσον καὶ ἡ δυνατότης ἐπιδράσεως τοῦ ψύ-

χους εὐθὺς μετὰ τὴν παρασκευὴν τῶν (σφαγίων) κρεάτων (ὕπαρξις ψυκτικῶν θαλάμων προψύξεως, συντηρήσεως),

β) ἡ καλῶς ὠργανωμένη συντήρησις, διακίνησις καὶ διάθεσις εἰς τὴν κατανάλωσιν τῶν κρεάτων.

2. Ἀναγκαιότης προψύξεως (βραδείας ἢ ταχείας) **τῶν κρεάτων.**

Ἡ θερμοκρασία τοῦ κρέατος εὐθὺς μετὰ τὴν παρασκευὴν τῶν σφαγίων εἶναι ἄνω τῶν 30 °C (35 ° - 37 °C). Ἡ ἀφαίρεσις τῆς φυσιολογικῆς ταύτης θερμότητος καθίσταται ἀναγκαία διὰ τρεῖς βασικοὺς λόγους:

α) διὰ τὴν ἀναστολὴν τῶν δυσμενῶν ἐπὶ τοῦ κρέατος ἐπιδράσεων τῶν αἰτίων ἀλλοιώσεων (ὑγειονομικὴ ἄποψις),

β) διὰ τὸν προορισμὸν εἰς τὸ ἐλάχιστον δυνατὸν τῶν λόγῳ ἀφυδατώσεως ἐπισυμβαινουσῶν ἀπωλειῶν εἰς βάρος τοῦ κρέατος (οἰκονομικὴ ἄποψις,)

γ) διὰ τὴν ἐπίτευξιν τῆς ἐνδεδειγμένης θερμοκρασίας ἐν τῷ βάθει (+7°C) τοῦ κρέατος ἡ ὁποία εἶναι ἀπαραίτητος διὰ τὴν ἐντὸς εἰδικῶν ψυκτικῶν θαλάμων συντήρησίν του (θάλαμοι συντηρήσεως καὶ μεταφορᾶς).

Ἡ χρονολογικὴ ἐξέλιξις τοῦ τρόπου ψύξεως τῶν κρεάτων παρουσιάζει τὰ κάτωθι βασικὰ στάδια:

α) ψῦξις δι' ἀναρτήσεως τῶν σφαγίων (κρεάτων) εἰς τὰς συνθήκας τοῦ περιβάλλοντος. Ὁ τρόπος οὗτος ψύξεως ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς θερμοκρασίας τοῦ περιβάλλοντος (λίαν δυσμενὴς κατὰ τὴν θερινὴν περίοδον), ἐκ τῆς σχετικῆς αὐτοῦ ὑγρασίας καὶ ἐκ τῆς ἑκάστοτε ἐπικρατούσης ταχύτητος τοῦ ἀέρος (ῥευμάτων ἀέρος χώρων ἢ διαδρόμων τῶν σφαγείων). Καθίσταται προφανὲς ὅτι ὁ τρόπος οὗτος πτώσεως τῆς θερμοκρασίας τῶν κρεάτων εἶναι ὑγειονομικῶς (ἐπιμολύνσεις κρέατος, ῥυπάνσεις κ.λ.π.) καὶ ἐμπορικῶς ἐπιζήμιος (ηὐξημέναι ἀπώλειαι βάρους λόγῳ ἀφυδατώσεως κ.λ.π.),

β) ψῦξις τῶν σφαγίων (κρεάτων) δι' ἐκθέσεώς των — ἐντὸς εἰδικῶν ψυκτικῶν θαλάμων — εἰς τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ψύχους. Ὁ τρόπος οὗτος ψύξεως δύναται νὰ πραγματοποιηθῇ:

ι) δι' εἰσαγωγῆς τῶν παρασκευασθέντων σφαγίων (ὁλοκλήρων, ἡμιμορίων κ.λ.π.) ἐντὸς τῶν αὐτῶν ψυκτικῶν θαλάμων ἔνθα εὑρίσκονται ἤδη κρέατα ὑπὸ συντήρησιν (θάλαμοι συντηρήσεως). Ἡ ὕπαρξις ὅμως ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ ψυκτικοῦ θαλάμου κρεάτων διαφόρου θερμοκρασίας συνεπάγεται αὔξησιν τῆς ἐντὸς αὐτοῦ σχετικῆς ὑγρασίας ἡ ὁποία τελικῶς συμπυκνοῦται ὑπὸ μορφὴν ὑδρατμῶν ἐπὶ τῆς ἤδη ψυχρᾶς ἐπιφανείας τῶν ὑπὸ συντήρησιν κρεάτων. Ἡ ηὐξημένη αὕτη ὑγροσκοπικὴ κατάστασις τῆς ἐπιφανείας τῶν κρεάτων συνιστᾶ — ὡς εἶναι εὐνόητον — σοβαρὸν προδιαθέτοντα παράγοντα εὐνοοῦντα τὴν ἀλλοίωσιν τῶν κρεάτων.

Ἡ αὔξησις τῆς ταχύτητος τοῦ ψυχροῦ ἀνέμου ἐντὸς τῶν ὡς ἄνω ψυκτικῶν θαλάμων—κατὰ τὰς ἑκάστοτε εἰσαγωγὰς κρεάτων ἐκ προσφάτως σφαγέντων ζώων—ἐνῷ ἀποτελεῖ τὸν εὐχερέστερον τρόπον ἀποφυγῆς τοῦ ἀνωτέρω μειονεκτήματος ἐν τούτοις δὲν δύναται ν' ἀποτρέψῃ τὴν ταυτοχρόνως παρατηρουμένην αὔξησιν τῶν ἀπωλειῶν τοῦ κρέατος λόγῳ ἀφυδατώσεως. Αἱ παρατηρήσεις αὗται ὡδήγησαν εἰς τὴν ἀνάγκην διαχωρισμοῦ τῶν εἰς τὰ σύγχρονα σφαγεῖα διατιθεμένων ψυκτικῶν θαλάμων εἰς θαλάμους βραδείας ἢ ταχείας ψύξεως καὶ εἰς θαλάμους ἠρέμου ψύξεως ἢ συντηρήσεως τῶν κρεάτων. Δι' οἰκονομικοὺς λόγους θὰ ἠδύνατο ν' ἀντιμετωπισθῇ ἡ τεχνικῶς ἐφικτὴ ἵδρυσις ψυκτικῶν θαλάμων δυναμένων νὰ λειτουργήσωσι ἐναλλὰξ τόσον ὡς θάλαμων προψύξεως (βραδείας ἢ ταχείας ψύξεως) ὅσον καὶ ὡς θαλάμων συντηρήσεως,

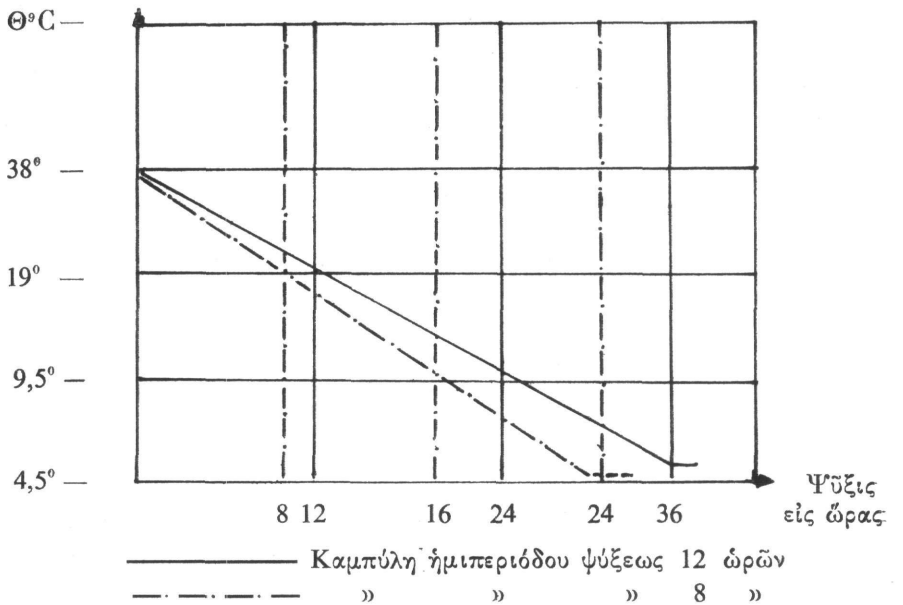
ιι) δι' εἰσαγωγῆς τῶν παρασκευασθέντων σφαγίων ἐντὸς εἰδικῶν ψυκτικῶν θαλάμων προψύξεως (βραδείας ἢ ταχείας ψύξεως).*

---

*Τρόπος συντελουμένης ψύξεως τῶν κρεάτων:

Συμφώνως πρὸς γενομένας πειραματικὰς παρατηρήσεις ἡ ψῦξις τῶν κρεάτων πραγματοποιεῖται εἰς δύο διαδοχικὰ στάδια: ψῦξις ἐπιφανειακὴ καὶ ψῦξις ἐν τῷ βάθει. Ἡ ἐπιφανειακὴ ψῦξις (βάθους περίπου 2 ἑκατοστ). συντελεῖται κατὰ τρόπον ταχύτατον 0°C ἐντὸς 1 - 3 ὥρας) καὶ ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἰσχύος τοῦ χρησιμοποιουμένου διὰ τὴν παραγωγὴν ψύχους ἐξοπλισμοῦ καὶ ἐκ τῆς ἐντάσεως τοῦ ἐφαρμοζομένου ἀερισμοῦ ἐντὸς τῶν ψυκτικῶν θαλάμων. Ἀντιθέτως, ἡ ἐν τῷ βάθει ψῦξις λαμβάνει χώραν λίαν βραδέως καὶ προέρχεται ἐκ τῆς συντελουμένης εἰς τὴν ἐπιφάνειαν ψύξεως τῶν κρεάτων. Ἡ ἐκ τοῦ ἐσωτερικοῦ τῆς μάζης τοῦ κρέατος διακίνησις τῆς θερμότητος πρὸς τὰ ἐπιφανειακὰ αὐτοῦ στρώματα, συντελουμένη δι' ἀγωγιμότητος, εἶναι τοσούτῳ μᾶλλον ταχυτέρα, ὅσον συντομωτέρα εἶναι ἡ πτῶσις καὶ ἡ διατήρησις τῆς ἐπιφανειακῆς θερμότητος εἰς τοὺς 0°C. Ἡ ἐν τῷ βάθει ψῦξις ἀκολουθεῖ κατὰ προσέγγισιν λογαριθμικὸν νόμον καλούμενον τῆς ἡμιπεριόδου ψύξεως. Ἡ περίοδος αὕτη ἐκφράζει χρονικὸν διάστημα (εἰς ὥρας) ἀναγκαῖον διὰ τὴν πτῶσιν τῆς θερμοκρασίας τοῦ κρέατος (καὶ γενικώτερον οἱουδήποτε προϊόντος), ἐκ τῆς ἀρχικῆς αὐτοῦ θερμοκρασίας εἰς θερμοκρασίαν ἴσην πρὸς τὸ ἥμισυ τοῦ ἀθροίσματος τῶν θερμοκρασιῶν τῆς ἀρχικῆς τοῦ κρέατος (ἢ τοῦ προϊόντος) καὶ τοῦ ψυκτικοῦ μέσου (ἡ ὁποία ὑποτίθεται ὅτι παραμένει σταθερά). Ἐὰν π.χ. ἡ ἡμιπερίοδος ψύξεως εἶναι 12 ἢ 8 ὥραι, δι' ἓν ὀπίσθιον τεταρτημόριον βοοειδοῦς θερμοκρασίας 38°C εἰσαχθέντος ἐντὸς ψυκτικοῦ θαλάμου 0°C, ἡ μείωσις τῆς θερμοκρασίας τοῦ κρέατος ἐν τῷ βάθει κλιμα-

κοῦται ὡς αὕτη ἐμφαίνεται εἰς τὸ διάγραμμα 1. Τοῦτο σημαίνει ὅτι ἡ θερμοκρασία τοῦ κρέατος καθίσταται μετὰ παρέλευσιν 12, 24 καὶ 36 ὡρῶν (ἡμιπερίοδος 12 ὡρῶν) ἢ 8, 16 καὶ 24 ὡρῶν (ἡμιπερίοδος 8 ὡρῶν), ἀντιστοίχως +19°, +9,5° καὶ +5°C.



Προσδιοριστικοὶ παράγοντες.

Οἱ παράγοντες οἱ ὁποῖοι παίζουν ρόλον κατὰ τὴν ψῦξιν τῶν κρεάτων συνδέονται ἀφ' ἑνὸς μὲν μετ' αὐτοῦ τούτου τοῦ κρέατος ἀφ' ἑτέρου δὲ μετὰ τῆς λειτουργίας τῶν ψυκτικῶν θαλάμων. Ἐκ τῶν φυσικῶν ἰδιοτήτων τοῦ κρέατος δύο μόνον ἔχουν ἀξιόλογον σπουδαιότητα κατὰ τὴν ψῦξιν: ἡ ὑψηλὴ τιμὴ τῆς εἰδικῆς αὐτοῦ θερμότητος (0,65—0,80 KCal/χιλ/μον καὶ ἡ χαμηλὴ τιμὴ τῶν συντελεστῶν τῆς θερμικῆς αὐτοῦ ἀγωγιμότητος (0.43 KCal/m²/C°). Συνεπείᾳ τούτων, ἡ ψῦξις τοῦ κρέατος συντελεῖται κατὰ τρόπον προοδευτικὸν καὶ ἀπαιτεῖ ἀφ' ἑνὸς μὲν ἀρκετὸν χρονικὸν διάστημα ἀφ' ἑτέρου δὲ σημαντικὴν παραγωγὴν ψύχους (ψυχρομονάδων). Ὅτι ἀφορᾷ εἰς τοὺς ψυκτικοὺς θαλάμους τρεῖς παράμετροι παίζουν ρόλον: ἡ ἐπιτυγχανομένη ἐντὸς αὐτῶν θερμοκρασία καὶ σχετικὴ ὑγρασία καὶ ὁ συντελεστὴς τῆς θερμικῆς ἀγωγιμότητος εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ κρέατος ἐξαρτώμενος ἐκ τοῦ ἀερισμοῦ τῶν ψυκτικῶν θαλάμων (ρυθμὸς ἀνακυκλώσεως τοῦ ἀέρος/ὥραν ἢ ταχύτης ἀέρος ἀνὰ δευτερόλεπτον) καὶ ἐκ τῆς ὑγροσκοπικῆς καταστάσεως τῆς ἐπιφανείας τοῦ πρὸς ψῦξιν κρέατος.

Αἱ ἐνδεικνυόμεναι τιμαὶ τῶν διαφόρων συντελεστῶν αἱ ὁποῖαι θὰ παίξουν ρόλον κατὰ τὴν ἐντὸς τῶν ψυκτικῶν θαλάμων πρόψυξιν τῶν κρεάτων συνοψίζονται ὡς κάτωθι :

α) ἡ θερμοκρασία τῶν ψ. θαλάμων δέον νὰ κυμαίνεται ἀπὸ 0°C — ἕως —1°C καὶ νὰ διατηρεῖται σταθερὰ εἰς τὰ ἑκάστοτε καθοριζόμενα ἐπιθυμητὰ ἐπίπεδα,

β) ἡ σχετικὴ ὑγρασία δέον νὰ ποικίλῃ ἀπὸ 85 — 95%. Αἱ ὑψηλαὶ τιμαὶ τῆς σχετικῆς ὑγρασίας συνιστῶνται εἰδικώτερα διὰ σφάγια παρασκευασθέντα ὑπὸ τὰς καλλιτέρας συνθήκας ὑγιεινῆς,

γ) ὁ ρυθμὸς τῆς ἀνακυκλώσεως τοῦ ἀέρος (συχνότης ἀνανεώσεως τοῦ ψυχροῦ ἀέρος τῶν ψ. θαλάμων/ὥραν) ἢ ἡ ταχύτης τοῦ ψυχροῦ ἀέρος δέον νὰ κυμαίνηται ἀντιστοίχως ἀπὸ 20 — 50 φορὰς ὡριαίως ἢ ἀπὸ 1 — 1,5 μέτρα ἀνὰ δευτερόλεπτον,

δ) ἡ ἐπιφάνεια τοῦ πρὸς ψῦξιν κρέατος δέον νὰ ᾖ ἀρκούντως ὑγρὰ λόγῳ τῆς εὐνοϊκῆς ἐπιδράσεως τὴν ὁποίαν ἀσκεῖ εἰς τὴν ἀνταλλαγὴν τῆς θερμότητος εἰς τὸ ἐπίπεδον ἐπαφῆς τῆς ἐπιφανείας τοῦ κρέατος καὶ τοῦ ψυχροῦ ἀέρος τῶν ψ. θαλάμων. Ἡ συστηματικῶς πραγματοποιουμένη, εἰς τὰ σύγχρονα Σφαγεῖα, πλῦσις τῶν κρεάτων, εὐθὺς μετὰ τὴν παρασκευὴν τῶν σφαγίων, συνιστᾶ πρακτικὴν ἐφαρμογὴν τῆς ἀνωτέρω διαπιστώσεως.

ε) ἡ τήρησις ὡρισμένων τεχνικῶν ὅρων πληρώσεως τῶν ψυκτικῶν θαλάμων ὑπὸ κρεάτων πρὸς ψῦξιν ὡς τοῦτο ἐμφαίνεται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα 1:

Εἶδος κρέατος	Ἀπόστασις εἰς μέτρα μεταξὺ σιδηροτροχιῶν	Ἀνάρτησις σφαγίων ἀνὰ μέτρον σιδηροτροχιᾶς	Ποσότης κρέατος εἰς χιλ/μα ἀνὰ τετραγ. μέτρον ἐδάφους
1. Βοοειδῶν			
α) ἐπὶ κινητῶν ἀγκίστρων	1,00	2—3 ἡμιμόρια	250—300
β) ἐπὶ ἀμφιπλεύρων ἀγκίστρων	1,20	2 ἡμιμόρ./0.80 μ.	250—300
2. Μόσχων	0,70 — 1,00	2—3 μόσχοι	120—180
3. Χοίρειον	0,70 — 0,75	2—3 χοῖροι	120—180
4. Πρόβειον			
α) ἐπὶ 4 ἀγκίστ.	1,00	4 προβατοειδῆ	70
β) » 8 »	1,20	8 »	120

Πίναξ 1. Τεχνικοὶ ὅροι πληρώσεως ψυκτικῶν θαλάμων.

Αἱ βασικαὶ ἐπιδιώξεις κατὰ τὴν πρόψυξιν τῶν κρεάτων ἀφοροῦν: εἰς τὴν ἀνάγκην συντμήσεως τῆς χρονικῆς διαρκείας ἀφαιρέσεως τῆς θερμότητος (ψῦξις) τῶν κρεάτων (ὑγειονομικὴ ἄποψις), μέχρις ἐπιτεύξεως τῆς ἐπιθυμητῆς ἐν τῷ βάθει αὐτῶν θερμοκρασίας (+7°C διὰ τὰ κρέατα, +4°C διὰ τὰ βρώσιμα σπλάγχνα) καὶ εἰς τὸν εἰς τὸ ἐλάχιστον περιορισμὸν τῶν λόγῳ ἀφυδατώσεως ἐπισυμβαινουσῶν ἀπωλειῶν (οἰκονομικὴ ἄποψις).

Ἀναλόγως τῆς ἐπιτυγχανομένης ἑκάστοτε ταχύτητος ψύξεως καὶ τοῦ παρατηρουμένου βαθμοῦ τῶν ἐπισυμβαινουσῶν ἀπωλειῶν ἡ ψῦξις τῶν κρεάτων δύναται νὰ χαρακτηρισθῇ ὡς βραδεῖα ἢ ταχεῖα πρόψυξις. Αἱ παρατηρούμεναι διαφοραὶ ὀφείλονται εἰς τὰς τεχνικῶς δυναμένας νὰ ρυθμισθῶσι τιμὰς τῶν συντελεστῶν: ρυθμοῦ ἀνακυκλώσεως ψυχροῦ ἀέρος ὡριαίως ἢ ταχύτητος ψυχροῦ ἀέρος ἀνὰ δευτερόλεπτον, καὶ τῆς σχετικῆς ἑκάστοτε ὑγρασίας τῶν ψυκτικῶν θαλάμων. Οὕτως, κατὰ τὴν βραδεῖαν ψῦξιν (κλασσικὴ μέθοδος προψύξεως) τῶν κρεάτων (θερμοκρασία ψ. θαλάμων 0°C, ρυθμὸς ἀνακυκλώσεως ἀέρος 20—50 φορὰς ὡριαίως, σχετικὴ ὑγρασία 80—85%) διεπιστώθη, μετὰ παρέλευσιν 24 ὡρῶν, πτῶσις τῆς ἐν τῷ βάθει θερμοκρασίας ἀπὸ τῆς ἀρχικῆς τῶν 32°C εἰς:

α) 5°— 7°C διὰ βόειον σφάγιον 200 χιλ/μων
β) 8°—10°C » » » 300 »
γ) 10°—13°C » » » 400 »
δ) 1°— 2°C » σφάγια χοίρων, μόσχων καὶ προβατοειδῶν.

Ἀντιθέτως, κατὰ τὴν ταχεῖαν ψῦξιν (θερμοκρασία 0°C, ρυθμὸς ἀνακυκλώσεως ἀέρος ἢ ταχύτης ἀέρος ἀντιστοίχως 150 φορὰς ὡριαίως ἢ 3—4 μέτρα ἀνὰ δευτερόλεπτον,) διεπιστώθη ἀξιόλογος σύντμησις τῆς διαρκείας ψύξεως, (διάρκεια μικροτέρα τῶν 2 ὡρῶν διὰ τὴν ἐπιφανειακὴν καὶ βράχυνσις εἰς τὸ 1/3 διὰ τὴν ἐν τῷ βάθει ψῦξιν) ὡς καὶ περιορισμὸς τῶν ἀπωλειῶν εἰς βάρος τοῦ κρέατος.

Ἀμφότεραι αἱ μέθοδοι προψύξεως τῶν κρεάτων ἔχουσιν πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα. Συγκεκριμένως: ἡ βραδεῖα ψῦξις ἐνῷ ἐξασφαλίζει χαμηλὸν κόστος ψύξεως ἐν τούτοις μειονεκτεῖ τόσον διότι δὲν ἐπιτυγχάνει πάντοτε τὴν ἐπιθυμητὴν ταχύτητα ψύξεως τῶν κρεάτων ὅσον καὶ διότι αἱ ἐπισυμβαίνουσαι ἀπώλειαι, ἀφυδατώσεως τοῦ κρέατος, ἐξακολουθοῦν νὰ εἶναι ἀρκούντως ἀξιόλογοι. Ἀντιθέτως, ἡ ταχεῖα ψῦξις ἐνῷ ἐξουδετερώνει σημαντικῶς τὰ μειονεκτήματα τῆς βραδείας τοιαύτης μειονεκτεῖ ὡς πρὸς τὸ ὅτι δὲν δύναται νὰ ἐξασφαλίσῃ χαμηλὸν κόστος ψύξεως τῶν κρεάτων. Κατὰ γενικὸν ὅμως κανόνα ἡ ταχεῖα ψῦξις εἶναι προτιμωτέρα τῆς βραδείας τοιαύτης. Ἡ ἐπιλογὴ —βασιζομένη ἐπὶ τοῦ συνδυασμοῦ ὑγειονομικῶν καὶ οἰκονομικῶν κριτηρίων— μεταξὺ τῆς βραδείας ἢ τῆς ταχείας ψύξεως τῶν κρεάτων θὰ ἐξαρτηθῇ ἀφ' ἑνὸς μὲν ἐκ τῆς δυναμικότητος τοῦ σφαγείου ἀφ' ἑτέ-

ρου δὲ ἐκ τοῦ ῥόλου τὸν ὁποῖον καλεῖται νὰ παίξῃ τοῦτο εἰς τὴν ἐμπορίαν τοῦ κρέατος.

Οὕτως, ἡ βραδεῖα ψῦξις ἐνδείκνυται διὰ σφαγεῖα μικρᾶς σχετικῶς δυναμικότητος. Ἐκ τῶν ὑφισταμένων δεδομένων ἐφαρμόζεται εἰς τὸν μεγαλύτερον ἀριθμὸν τῶν εἰς τὰς προηγμένας χώρας λειτουργούντων σφαγείων. Τὰ πλεονεκτήματα ὅμως τῆς ταχείας ψύξεως (σύντμησις χρόνου ψύξεως, περιορισμὸς ἀπωλειῶν κ.λ.π.) ὑπερτεροῦν τῶν μειονεκτημάτων (κόστος ἐγκαταστάσεων, ηὐξημένη ποσότης καταναλισκομένης ἐνεργείας διὰ τὴν παραγωγὴν ψυχρομονάδων) ἐφ' ὅσον πρόκειται: α) περὶ σφαγείων μεγάλης δυναμικότητος ἴσης ἢ μεγαλυτέρας τῶν 10.000 τόννων κρέατος ἐτησίως καὶ β) περὶ σφαγειοτεχνικῶν ἐγκαταστάσεων προοριζομένων νὰ καλύψωσι ἀνάγκας εἰς κρέας καὶ ἀπομεμακρυσμένων ἀγορῶν κυρίως δὲ ἐφ' ὅσον ἡ ἀποστολὴ τῶν κρεάτων ὀφείλει νὰ πραγματοποιῆται ἐντὸς τοῦ πρώτου 24ώρου ἀπὸ τῆς σφαγῆς τῶν ζώων. Ἡ ταχεῖα ψῦξις ἐφαρμόζεται ἐπίσης καὶ εἰς τὰ λίαν συγχρονισμένα σφαγειοτεχνικὰ συγκροτήματα (Βιομηχανικὰ Σφαγεῖα).

Ἡ πρόψυξις τῶν κρεάτων (βραδεῖα ἢ ταχεῖα) δέον νὰ ἐφαρμόζηται δι' ἅπαντα τὰ κρέατα τὰ προοριζόμενα εἴτε νὰ καταναλωθῶσιν ὡς νωπὰ εἴτε νὰ ὑποστῶσιν κατάψυξιν. Ἐπίσης αἱ αὐταὶ ἀρχαὶ ἰσχύουν καὶ διὰ τὰ προοριζόμενα νὰ συντηρηθῶσιν διὰ τοῦ ψύχους ἐσφαγμένα ὀρνιθοειδῆ (νωπὰ καὶ κατεψυγμένα) καὶ τὰ βρώσιμα σπλάγχνα. Ἡ ἐνδεδειγμένη νὰ ἐπιτευχθῇ ἐν τῷ βάθει τῶν ὀρνιθοειδῶν καὶ τῶν σπλάγχνων θερμοκρασία εἶναι ἡ τῶν $+4^0$C τοὐλάχιστον. Αὕτη δέον νὰ πραγματοποιῆται ἐντὸς βραχέος χρονικοῦ διαστήματος καὶ εἰς λίαν σύντομον χρονικὸν διάστημα μετὰ τὴν παρασκευήν των.

Τὰ διὰ τῆς προψύξεως ἐπιτυγχανόμενα πλεονεκτήματα δὲν θὰ εἶχον οὐδεμίαν οὐσιαστικὴν σπουδαιότητα ἄνευ τῆς συντηρήσεως τῶν οὕτω προψυχθέντων κρεάτων καὶ καθ' ὅλον τὸν κύκλον ἐμπορίας των, ἐντὸς εἰδικῶν ψυκτικῶν θαλάμων ἠρέμου ψύξεως (ψ. θάλαμοι συντηρήσεως κέντρων παραγωγῆς, καναναλώσεως καὶ τῶν μέσων μεταφορᾶς).

3. Συμπεράσματα.

Ἡ πρόψυξις τῶν κρεάτων τῶν σπλάγχνων καὶ τῶν ὀρνιθοειδῶν, εὐθὺς μετὰ τὴν παρασκευὴν τῶν σφαγίων, καθίσταται ἀπαραίτητος τόσον δι' ὑγειονομικοὺς ὅσον καὶ δι' οἰκονομικοὺς (ἐμπορικοὺς) λόγους. Ἡ προτίμησις ὑπὲρ τῆς βραδείας ἢ τῆς ταχείας προψύξεως θὰ ἐξαρτηθῇ ἐκ τῶν συνθηκῶν λειτουργίας ἑνὸς σφαγειοτεχνικοῦ συγκροτήματος καὶ εἰδικώτερον ἐκ τῶν ἀπαιτήσεων τὰς ὁποίας δημιουργεῖ ἡ ὀργάνωσις τῆς ἐμπορίας τοῦ κρέατος.

Ἂν καὶ δὲν ἔχωσι ἐρευνηθῆ παρ' ἡμῖν αἱ ἐπιπτώσεις, λόγῳ τῆς μὴ ἐφαρμογῆς τῆς προψύξεως τῶν κρεάτων καὶ σπλάγχνων εὐθὺς μετὰ τὴν παρασκευὴν τῶν σφαγίων (ζώων, ὀρνιθοειδῶν), ἐν τούτοις θὰ ἠδύνατο νὰ λεχθῇ

μετὰ βεβαιότητος ὅτι αὗται ὀφείλουν νὰ εἶναι ἀξιόλογοι τόσον ἀπὸ ὑγειονομικῆς (ηὐξημέναι ἐπιμολύνσεις, βράχυνσις τῆς ἀνεκτῆς διαρκείας συντηρήσεως) ὅσον καὶ ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως (ηὐξημέναι ἀπώλειαι λόγῳ ἀφυδατώσεως).

Ἡ ἐνημέρωσις τῶν κτηνιάτρων, ὡς ἁρμοδίων διὰ τὸν ἔλεγχον τῶν κρεάτων, ἐπὶ τοῦ ρόλου τοῦ ψύχους ὡς συντηρητικοῦ παράγοντος καθίσταται ἀναγκαία : 1) διὰ τὴν σπουδαιότητα τὴν ὁποίαν ἀποκτᾶ διὰ τὴν χώραν μας ἐν τῇ πκρόδῳ τοῦ χρόνου ἡ ἐμπορία τοῦ κρέατος καὶ τῶν ἐσφαγμένων ὀρνιθοειδῶν (νωπῶν καὶ κατεψυγμένων), 2) διὰ τὰ προβλεπόμενα νὰ ἱδρυθῶσι σύγχρονα σφαγειοτεχνικὰ συγκροτήματα (σφαγεῖα, κρεαταγοραὶ κ.λ.π.) τὰ ὁποῖα θὰ συμβάλλουν ἐπὶ πλέον εἰς τὴν ἐπὶ ὀρθῶν κριτηρίων ὀργάνωσιν τῆς ἐμπορίας τοῦ κρέατος.

ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΞΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Lambert. A., Fornelius. A. L.: Virus della diarrea bovina ed E. Coli nella enterite neonatale del vitello. (**Ὁ ἰὸς τῆς διαρροίας τῶν βοοειδῶν καὶ ἡ E. Coli εἰς τὴν ἐντερίτιδα τοῦ νεογεννήτου μόσχου**). J. Comp. Med., 1968, **32,** 440. (Εἰς Selez. Veterinaria, 1968, **IX**, 526).

Κατὰ τὸ παρελθὸν διάφοροι ἐρευτηταὶ ἀπεμόνωσαν τὴν E. Coli ἐκ νεογεννήτων μόσχων θανόντων ἐξ ἐντερίτιδος καὶ ὑπέθεσαν ὅτι ὁ μικροοργανισμὸς οὗτος ἔχει κάποιαν σημασίαν εἰς τὴν αἰτιολογίαν τῆς νόσου. Ἄλλοι ἀντιθέτως εὗρον δυσκολίας εἰς τὴν ἀναπαραγωγὴν τῆς νόσου διὰ στελεχῶν E. Coli. Ἐκ τῶν ἐρευνῶν αἱ ὁποῖαι διενεργήθησαν εἰς Η.Π.Α. ὑπὸ τῶν ἀνωτέρω ἐρευνητῶν ἐξάγεται τὸ συμπέρασμα ὅτι πιθανὸν ὁ ἰὸς τῆς διαρροίας τῶν βοοειδῶν νὰ ὑπεισέρχεται εἰς τὴν αἰτιολογίαν μορφῶν τινων ἐντερίτιδος τῶν νεογεννήτων μόσχων καὶ ὅτι ἡ E. Coli εἶναι δευτερευούσης σημασίας.

Θ. Ἰ. Ρώσσης

Topolko. J.: Frequenza dei lieviti della mammella bovina. (**Ἡ συχνότης τῶν ζυμομυκήτων εἰς τὸν μαστὸν τῆς ἀγελάδος**). Vet. Arch. 1968, **38,** 242. (Εἰς Selez. Vet., 1969, **10,** No 5).

Ἐπὶ τῷ τέλει διαλευκάνσεως περιπτώσεών τινων μαστίτιδος ἀγνώστου αἰτιολογίας, ὁ συγγραφεὺς διενήργησε συστηματικὰς ἐρεύνας ἐπὶ τῆς συχνότητος, τῶν ἐξ αἰτίας ζυμομυκήτων μαστίτιδος, ἐπὶ τοῦ εἴδους τῶν ἀπομονωθέντων ζυμομυκήτων ἐκ τοῦ ἐκκρίματος μαστῶν, ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως τούτων εἰς διαφορετικὰς θερμοκρασίας, ἐπὶ τῆς παθογενείας τῶν πλέον συχνῶς ἀπομονωθέντων ζυμομυκήτων καὶ τέλος ἐπὶ τῆς θεραπείας τῆς ἐξ αἰτίας τούτων μαστίτιδος.

Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ὁ συγγραφεὺς ἐξήτασεν 7939 δείγματα ἐκκρίματος μαστοῦ, τὰ ὁποῖα προήρχοντο ἐκ 1989 ἀγελάδων μὲ διαταραχὰς τῆς ἐκκρίσεως.

Ἀνευρέθησαν πολλάκις ζυμομύκητες εἰς τὰ ἐκκρίματα τῶν μαστῶν ἐκείνων ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐγένετο ἀντιβιοτικὴ θεραπεία. Ἀπεμονώθησαν 173 στελέχη, ἤτοι 2,17 % τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων καὶ ἐταυτοποιήθησαν διάφορα εἴδη τῆς Candida, Trichosporum, Torulopsis, Pichia. Τινὰ στελέχη (ἰδίως Candida krusei, Candida pseudotropicalis) ἀναπτύσσονται εἰς 40°C, γεγονὸς τὸ ὁποῖον θεωρεῖται ὡς μία ἐνδιαφέρουσα ἰδιότης τῶν παθογόνων ζυμομυκήτων.

Αἱ δοκιμαὶ τῆς παθογενείας ἐγένοντο διὰ τῆς μολύνσεως μαστῶν κλινικῶς ὑγιῶν, ἀπηλλαγμένων ζυμομυκήτων καὶ μικροοργανισμῶν. Μετὰ τὴν

ἐνδομαστικὴν ἔγχυσιν ζυμομυκήτων, ἐγένετο καὶ ἔγχυσις ἀντιβιοτικῶν (πενικιλλίνης καὶ στρεπτομυκίνης). Ἐκ τινων στελεχῶν τῆς Candida προεκλήθη μία καταρροειδὴς μαστῖτις καὶ ἐξ ἄλλων μία παρεγχυματώδης τοιαύτη. Τὰ ἀντιβιοτικὰ τὰ ὁποῖα ἐχρησιμοποίησεν ὁ συγγραφεύς, δὲν ἐμείωσαν τὴν σοβαρότητα τῆς φλεγμονῆς. Καλὰ ἀποτελέσματα ἐπετεύχθησαν διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως 250.000 U Νισταμίνης.

Θ. Ἰ. Ρώσσης

Terplan. G., Zaadhof K. J.: Il siqnificato sanitario della presenza dello Staphylococcus Aureus nel latte. **(Ἡ ὑγιεινὴ σημασία τῆς παρουσίας τοῦ Staphylococcus Aureus εἰς τὸ γάλα).** Dt. tierärztl. Wschr., 1969, **76**, 217 (Εἰς Sel. Vet. 1969, **10**, No 8).

Οἱ συγγραφεῖς ἀναφέρονται εἰς τὴν σημασίαν τῶν σταφυλοκόκκων ὡς αἰτίων μαστιτίδων εἰς τὰ ζῶα καὶ τροφοδηλητηριάσεων εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ θέτουν τὸ ὅλον πρόβλημα τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς σχέσεως μεταξὺ τῆς παρουσίας τῶν Σταφυλοκόκκων εἰς τὸ γάλα καὶ τῆς ὑγιεινῆς καταστάσεως τοῦ μαστοῦ, ὡς ἐπίσης τοῦ ἐπικινδύνου αὐτῶν εἰς τὸν καταναλωτήν.

Ἐκ τῆς ἐρεύνης τῶν συγγραφέων ἐπὶ τοῦ ἰδίου περίπου ἀριθμοῦ δειγμάτων γάλακτος ἀγελάδων μεγάλων καὶ μικρῶν ἐκτροφῶν, ἀπεδείχθη ἡ ὕπαρξις στελεχῶν Staphylococcus Aureus θετικῶν εἰς τὴν πηκτάσην εἰς ὑψηλότερον ποσοστὸν εἰς τὰς μεγαλυτέρας ἐκτροφὰς καὶ χαμηλότερον εἰς τὰς μικροτέρας τοιαύτας, ἐνῷ ὁ κυτταρικὸς δείκτης ἦτο ἀνώτερος τῶν 500.000 κυττάρων ἐπὶ τοῦ 50% τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων ἀνεξαρτήτως μεγάλων ἢ μικρῶν ἐκτροφῶν.

Περαιτέρω ἔρευνα ἐπὶ ἀριθμοῦ ἀπομονωθέντων στελεχῶν Staphylococcus Aureus ἀπέδειξαν τὴν ὕπαρξιν μικροῦ ποσοστοῦ στελεχῶν ἱκανῶν νὰ παράγουν ἐντεροτοξίνην.

Τέλος, ἐκ τῶν μικροβιολογικῶν ἐξετάσεων διαφόρων τμημάτων τοῦ δέρματος τῶν ὑπὸ ἐξέτασιν ἀγελάδων, ἀπεμόνωσαν στελέχη Σταφυλοκόκκου εἰς χαμηλότερον ἀριθμὸν ἐκείνων τοῦ γάλακτος καὶ ὡς ἐκ τούτου συνάγουν ὅτι οἱ μικροοργανισμοὶ αὐτοὶ εὑρίσκουν ἐντὸς τοῦ μαστοῦ ἀσυγκρίτως καλυτέρας συνθήκας διαβιώσεως ἀπὸ ἐκείνας τοῦ ἐξωτερικοῦ περιβάλλοντος.

Ἐκ τῆς ὅλης ἐρεύνης οἱ συγγραφεῖς συμπεραίνουν ὅτι τὸ γάλα, τὸ ὁποῖον παρουσιάζεται μακροσκοπικῶς φυσιολογικὸν καὶ προέρχεται ἐκ μαστῶν κλινικῶς ὑγειῶν ὡς καὶ ἐξ ἐκτροφῶν μὴ θεωρουμένων προσβεβλημένων ἐκ μαστιτίδων, δύναται νὰ περιέχῃ τὸν παθογόνον Σταφυλόκοκκον ὡς ἐπίσης καὶ τοξικὰ στελέχη τούτου,

Θ. Ἰ. Ρώσσης

Probst. A., Behringer. J.: Variazioni del contenuto cellulare del latte bovino. **(Μεταβολαὶ τοῦ κυτταρικοῦ περιεχομένου τοῦ βοείου γάλακτος).** Milchwissenchaft, 1968, **23**, 395 (Εἰς Sel. Vet, 1969, **10**, No 8).

Κατὰ τοὺς συγγραφεῖς αἱ προκαλούμεναι ἀλλοιώσεις τοῦ γάλακτος ἐξ αἰτίας μαστιτίδων εὑρίσκονται εἰς ἄμεσον σχέσιν μετὰ τοῦ περιεχομένου κυτταρικοῦ στοιχείου τοῦ γάλακτος ἱκανοῦ νὰ ἐπιφέρῃ σοβαρὰς δυσχερείας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐπεξεργασίας του.

Παρὰ ταῦτα ἀναφέρουν ὅτι ὁ ἀριθμὸς τῶν εἰς γάλα ὑπαρχόντων κυττάρων, δύναται νὰ ἐπηρεασθῇ οὐχὶ μόνον ἐκ τῶν μαστιτίδων, ἀλλὰ καὶ ἐξ ἄλλων αἰτίων, ὡς τῆς ἡλικίας, τῆς ὑψηλῆς γαλακτοπαραγωγῆς, τοῦ σταδίου τῆς γαλακτοπαραγωγῆς, τοῦ δείκτου λίπους καὶ τέλος τῆς περιόδου τοῦ τοκετοῦ καὶ συνάγουν ὅτι εἶναι δυνατὸν εἰς μὴ προσβεβλημένους ἐκ μαστιτίδων σταύλους, νὰ παράγεται γάλα μὲ ὑψηλοὺς κυτταρικοὺς δείκτας, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν κυρίως ὑπὸ τῶν ἐργοστασίων παρασκευῆς τυροῦ.

Θ. Ἰ. Ρώσσης

Hibbit. K. G. e coll.: Proteine antimicrobiche isolate dal capezzolo della vacca. **(Ἀντιμικροβιακαὶ πρωτεΐναι ἀπομονωθεῖσαι ἐκ τῆς θηλῆς τῆς ἀγελάδος).** J. Gen. Microbiol. 1969, **56**, 365 (Εἰς Sel. Vet. 1969, **10**, No 8)

Ἀναφέρεται ὑπὸ τοῦ συγγραφέως καὶ συνεργατῶν του ὅτι ἐκ τῆς κερατίνης τοῦ αὐλοῦ τῆς θηλῆς τοῦ μαστοῦ ἀγελάδος ἀπεμονώθησαν πρωτεΐναι, αἱ ὁποῖαι παρεμπόδισαν τὴν ἀνάπτυξιν δύο στελεχῶν Staphylococcus Aureus καὶ ἑνὸς στελέχους Streptococcus Agalactiae. Εἰς τὰς πρωτεΐνας αὐτὰς παρετηρήθη ἡ ὁλοσχερὴς ἔλλειψις τῆς λυσοζύμης.

Θ. Ἰ. Ρώσσης

Bran L., Mihaita S., Popa M., Totorcea N., Albu T., Tigaeru N.: Vaccination of piglets with the lapinized C-hog cholera virus in large breeding farms. **(Ἔρευνα ἐπὶ τῆς ἀνοσοποιήσεως τῶν χοιριδίων κατὰ τῆς πανώλους διὰ τοῦ κονικλείου στελέχους "C" εἰς μεγάλας χοιροτροφικὰς μονάδας).** Rev. Zoot. Med. Vet., 1969, **19**, 43-51.

Διὰ τὴν ἐπίτευξιν ἰσχυρᾶς ἀνοσίας εἰς χοιρίδια σχετικῶς νεαρᾶς ἡλικίας κατὰ τῆς πανώλους πρέπει νὰ λαμβάνηται ὑπ' ὄψιν ἀφ' ἑνὸς μὲν ἡ ἡλικία τούτων, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ ἀνοσοβιολογικὴ κατάστασις τῶν συῶν - μητέρων. Οἱ ἐρευνηταί συνιστοῦν ὅπως ὁ ἐμβολιασμός τῶν συῶν νὰ μὴ γίνεται κατὰ τὴν περίοδον τῆς κυήσεως ἀλλὰ δύο ἑβδομάδας κατ' ἐλάχιστον

πρὸ τῆς ὠχείας. Τὰ προερχόμενα χοιρίδια ἐκ μητέρων οὕτω ἀνοσοποιηθεισῶν εἰς ἡλικίαν δύο μηνῶν ἀντιδροῦν ἔτι ἀποτελεσματικώτερον ἀνοσοβιολογικῶς. Εἰς τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν αἱ μητέραι - σύες ἐνεβολιάσθησαν κατὰ τὴν περίοδον τῆς κυήσεως, ἐπιτυγχάνονται τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα μόνον ὅταν τὰ χοιρίδια ἀνοσοποιοῦνται εἰς ἡλικίαν τριῶν μηνῶν. Οὕτω, ἵνα ἐξασφαλίσῃ τις ἱκανὴν προστασίαν εἰς τὰ ὑπὸ πάχυνσιν ζῶα, ἤτοι μέχρι ἡλικίας ἑνὸς ἔτους, εἷς μόνον ἐμβολιασμὸς μὲ τὸ κονίκλειον στέλεχος C ἀρκεῖ. Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ὁ ἀντιπανωλικὸς ἐμβολιασμὸς λαμβάνει χώραν εἰς ἡλικίαν μικροτέραν τῶν συνιστωμένων ἀνωτέρω, ἐπιβάλλεται ἡ διενέργεια ἀναμνηστικοῦ ἐμβολιασμοῦ τὸ ὀλιγώτερον 1 - 2 μῆνας μετὰ τὸν πρῶτον. Μ' ὅλα ταῦτα, ἀκόμη καὶ μετὰ τὸν ἐμβολιασμόν, τὰ ἀποτελέσματα θὰ εἶναι κατώτερα τῶν ἐπιτυγχανομένων δι' ἑνὸς μόνον ἐμβολιασμοῦ ὡς ἀνωτέρω συνιστᾶται.

Π. Ν. Δραγώνας

Dragonas. P. N., Pappous. C. N., : Étude par immunofluoréscence de la cinetique du virus aphteux sur cultures cellulaires. **(Μελέτη ἐπὶ τῆς κινητικότητος τοῦ ἰοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἐπὶ κυτταροκαλλιεργειῶν διὰ τοῦ ἀνοσοφθορισμοῦ).** Ann. Inst. Pasteur, 1969, **117**, 125.

Οἱ ἐρευνηταὶ μελετοῦν τὴν κινητικότητα τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ (Α.Π.) ἐπὶ κυτταροκαλλιεργειῶν διὰ τῆς μεθόδου τῶν φθοριζόντων ἀντισωμάτων. Περιγράφουν τὴν ἀκολουθηθεῖσαν μέθοδον, καθ' ἣν ἐχρησιμοποίησαν κύτταρα Β.Η.Κ. 21 C13 καὶ τὸν τύπον Ο τοῦ ἰοῦ Α.Π. Τὰ φθορίζοντα ἀντισώματα παρεσκευάσθησαν ὑπὸ τῶν ἰδίων κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ Coons. Οὕτω, συμφώνως πρὸς τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα ἡ πρώτη εἰδική φθορίζουσα ἀντίδρασις, παρατηρηθεῖσα εἰς χρόνον 90΄ λεπτῶν ἀπὸ τῆς μολύνσεως τῶν κυττάρων, ἐμφανίζεται πέριξ τοῦ πυρῆνος, καὶ καταλαμβάνει μέρος ἢ ὁλόκληρον τὸ πρωτόπλασμα· Εἰς τὰ ἀμέσως ἑπόμενα λεπτὰ ὁ φθορισμὸς αὐξάνει εἰς ἔντασιν καὶ διαύγειαν, καταλαμβάνει ὁλόκληρον τὸν χῶρον τοῦ πρωτοπλάσματος καὶ παρουσιάζεται ὡς συμπαγὲς φθορίζον ἔγκλειστον. Τὸ κύτταρον ἀρχίζει νὰ στρογγυλοποιῆται, ὁ πυρὴν νὰ πυκνοῦται, ὁ φθορισμὸς νὰ καλύπτῃ ὁλόκληρον τὸ στρογγυλοποιηθὲν κύτταρον μὴ φειδόμενος τοῦ χώρου τοῦ πυρῆνος καὶ τέλος νὰ ἐπέρχεται ἡ λύσις τούτου. Ἡ εἰδικὴ αὕτη ἀντίδρασις δὲν ἀφορᾶ εἰς τὸν μεταξὺ τοῦ ἰοῦ ΑΠ τύπους Α, Ο καὶ C διαχωρισμόν.

Ἀδ. Γ. Φραγκόπουλος

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΑ

Ἑλληνικὴ κτηνιατρικὴ κίνησις

Ἐπισημοποίησις τῆς ἱδρύσεως τοῦ ἐν Βόρ. Ἑλλάδι Παραρτήματος τῆς Ε.Κ.Ε.

Διὰ τῆς ἀπὸ 10ης Σεπτεμβρίου 1969 ἀποφάσεως τοῦ Δ. Σ. τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας ἐπεκυρώθη ὁμοφώνως τὸ ἀναδειχθὲν κατόπιν ἀρχαιρεσιῶν Δ. Σ. τοῦ ἐν Θεσσαλονίκῃ Παραρτήματος τῆς Ἑταιρείας. Τοῦτο ἀπαρτίζεται ἐκ τῶν

κ. Ἰωάννου Βικελίδου, ὁμοτίμου Καθηγητοῦ Πανεπιστημίου, ὡς Προέδρου,
κ. Ἠλία Κνιθάκη, ταξιάρχου ἐ. ἀ. ὡς Ἀντιπροέδρου,
κ. Ἐλευθερίου Τσιρογιάννη, Καθηγητοῦ Πανεπιστημίου, ὡς Γενικοῦ Γραμματέως,
κ. Ἐλευθερίου Παρίση, Ὑφηγητοῦ Πανεπιστημίου, ὡς Ταμίου, καὶ
κ. Ὀρέστου Παπαδοπούλου, ἐπιμελητοῦ Πανεπιστημίου, ὡς Συμβούλου.

Διὰ τῆς ἐπισημοποιήσεως τῆς ἱδρύσεως τοῦ ἐν Βορείῳ Ἑλλάδι Παραρτήματος τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας ἡ ἐπαφὴ ἁπάντων τῶν ἑταίρων θέλει καταστῇ ἔτι στενωτέρα ἐπ' ὠφελείᾳ τῶν ἐπιδιωκομένων ὑπὸ τῆς Ἑταιρείας σκοπῶν.

*

Νέαι περιοδικαὶ ἐκδόσεις

Ἐπανεξεδόθη ὑπὸ μορφὴν περιοδικοῦ πλέον τὰ «ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΝΕΑ» ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ Καθηγητοῦ Πανεπιστημίου κ. Ἐλευθερίου Τσιρογιάννη. Τὸ πρῶτον κυκλοφορῆσαν τεῦχος διακρίνεται διὰ τὴν ἐπιμελημένην ἐν γένει ἐμφάνισιν, τὴν πληθώραν τῶν εἰδήσεων αἵτινες δικαιολογοῦσιν ἀπολύτως τὸν τίτλον τῶν «Κτηνιατρικῶν Νέων» καὶ τὴν πολυτέλειαν τῆς ἐκδόσεως.

Εἰς τὴν νέαν ταύτην ἑλληνικὴν κτηνιατρικὴν περιοδικὴν ἔκδοσιν τὸ

Δελτίον τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας εὔχεται μακροζωΐαν καὶ πλήρη ἐπίτευξιν τῶν τεθέντων σκοπῶν, ἐν οἷς καὶ ἡ ἐξύψωσις καὶ προαγωγὴ τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἐπιστήμης.

*

Σεμινάριον διὰ τοὺς ἐκτροφεῖς γουνοφόρων ζώων καὶ κονίκλων εἰς Θεσσαλονίκην

Εἰς τὴν Ἀμερικανικὴν Γεωργικὴν Σχολὴν Θεσσαλονίκης ἀπὸ 7—8/6 1969 ἐπραγματοποιήθη Σεμινάριον ἐκπαιδεύσεως ἐπὶ τῶν γουνοφόρων ζώων καὶ κονίκλων τὸ ὁποῖον παρηκολούθησαν ἄνω τῶν 150 ἐκτροφέων.

Αἱ ἐργασίαι τοῦ Σεμιναρίου ἤρχισαν μὲ εἰσηγητικὴν ἔκθεσιν ἐπὶ τῆς ἐμπορίας γουνοφόρων ζώων καὶ δερμάτων.

Ἡ ἀνάπτυξις τῶν ἐπὶ μέρους θεμάτων ἐγένετο ὑπὸ τῶν γεωπόνων—ζωοτεχνῶν κ.κ. Γ. Γαβριηλίδη, Χ. Γκούβα, Δ. Βαλαμώτη καὶ Ἀ. Σιμώτα καὶ τῶν κτηνιάτρων—ζωοτεχνῶν κ.κ. Ἠ. Δρίζου καὶ Σ. Κολάγγη.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συναδέλφων ὁ μὲν κ. Σ. Κολάγγης ἀνέπτυξεν τὸ θέμα «Γενικὰ περὶ κονικλοτροφίας», ὁ δὲ κ. Ἠ. Δρίζος «Ἀσθένειαι τῶν σινσιλλὰ καὶ τῶν κονίκλων».

(Σ. Κολάγγης).

Σεμινάριον διὰ τοὺς ἐκτροφεῖς σινσιλλὰ εἰς Βόλον

Εἰς Κ.Ε.Γ.Ε. Βόλου ὠργανώθη τὴν 12—13/7/1969 Σεμινάριον ἐπὶ τῆς ἐκτροφῆς τοῦ γουνοφόρου ζώου σινσιλλά.

Τὸ Σεμινάριον τὸ ὁποῖον παρηκολούθησαν κτηνίατροι γεωπόνοι καὶ ἐκτροφεῖς ἐκ τῶν περιοχῶν Βόλου, Τρικκάλων καὶ Λαρίσσης, ἤρχισεν διὰ τῆς τελέσεως ἁγιασμοῦ ὑπὸ τοῦ Σεβασμιωτάτου Μητροπολίτου Μαγνησίας κ. Ἠλία μετὰ τὸ πέρας τοῦ ὁποίου ἀπηύθυνον θερμὸν χαιρετισμὸν πρὸς τοὺς παρισταμένους ὁ Διευθυντὴς Γεωργίας κ. Δ. Γιᾶκος καὶ ὁ Νομοκτηνίατρος κ. Κ. Χατζημανωλάκης.

Τὰ εἰδικὰ θέματα ἐνημερώσεως τὰ ὁποῖα ἀνεπτύχθησαν κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ Σεμιναρίου ἦσαν τὰ ἑξῆς:

α) Περὶ ποιότητος τῆς γούνας τῶν σινσιλλά, ὑπὸ Ἀ. Σιμώτα, γεωπόνου—ζωοτέχνου.

β) Σύγχρονοι ἀπόψεις ἐπὶ τῆς ἐκτροφῆς καὶ διατροφῆς τῶν σινσιλλά, ὑπὸ Σ. Κολάγγη, κτηνιάτρου — ζωοτέχνου.

γ) Σιτηρέσια καὶ ἀσθένειαι τῶν σινσιλλά, ὑπὸ Ἡ. Δρίζου, κτηνιάτρου — ζωοτέχνου.

Ἐγένετο ἐξ ἄλλου προβολὴ εἰδικῆς ταινίας ἐπὶ τῆς ἐκτροφῆς τῶν γουνοφόρων ζώων ὡς καὶ ἐπίδειξις ἐκδορᾶς σινσιλλά.

(Στ. Κολάγγης).

Διεθνὴς κτηνιατρικὴ κίνησις

IVον Διεθνὲς Συμπόσιον Ζωοτεχνίας εἰς Μιλᾶνον. Συμπεράσματα καὶ Εἰσηγήσεις.

Ὑπὸ τῆς Ἰταλικῆς Ἑταιρείας διὰ τὴν προαγωγὴν τῆς Ζωοτεχνίας ὠργανώθη εἰς τὸ Μιλάνον ἀπὸ 15—17 Ἀπριλίου 1969 τὸ IVον Διεθνὲς Ζωοτεχνικὸν Συμπόσιον μὲ θέμα: Διατροφὴ τῶν ἀγροτικῶν ζώων καὶ ὑγιεινότης τῶν προϊόντων ζωϊκῆς προελεύσεως.

Τὸ συμπόσιον ἐτέλει ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Διεθνοῦς Ἐκθέσεως τοῦ Μιλάνου, ἔλαβον δὲ μέρος εἰς τὰς ἐργασίας του μεγάλος ἀριθμὸς διαπρεπῶν ἐπιστημόνων ἐκ 38 χωρῶν. Ἀπὸ ἑλληνικῆς πλευρᾶς συμμετέσχον οἱ κ. κ. Στέφανος Κολάγγης, κτηνίατρος-ζωοτέχνης καὶ Γεώργιος Γαβριηλίδης, γεωπόνος-ζωοτέχνης, ἀμφότεροι τοῦ Ἰνστιτούτου Βελτιώσεως καὶ Διατροφῆς Γιαννιτσῶν.

Εἰς τὸ Συμπόσιον συνεζητήθη ἡ ἐπιτακτικὴ ἀνάγκη παραγωγῆς ἐπαρκῶν ποσοτήτων ζωϊκῶν λευκωμάτων ὑψηλῆς βιολογικῆς ἀξίας πρὸς εὐχερῆ ἀντιμετώπισιν τῶν κατὰ καιροὺς ἀναφυομένων προβλημάτων εἰς τὴν δίαιταν τοῦ ἀνθρώπου. Ὁμοφώνως δὲ ἀπεφασίσθη ὅπως ἡ προσοχὴ ὅλων προσανατολισθῇ, εἰ δυνατόν, εἰς τὰ ἑξῆς σημεῖα:

1. Εἰς τὴν ὠφελιμότητα ἁπασῶν τῶν ζωοτροφῶν (συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν βοσκῶν), τὴν προπαρασκευήν, τὴν συντήρησιν καὶ τὴν κατάστασιν ὑπὸ τὴν ὁποίαν εὑρίσκονται αὗται καὶ ἐπὶ πλέον εἰς τὴν προσθήκην βιολογικῶν καὶ χημικῶν παρασκευασμάτων.
2. Εἰς τὴν σύγχρονον τεχνικὴν τῆς διατροφῆς τῶν διαφόρων εἰδῶν ζώων, λαμβανομένου πάντοτε ὑπ' ὄψιν τοῦ οἰκονομικοῦ παράγοντος.
3. Εἰς τὰ ὅρια ὑγιεινότητος τῶν εἰς μεγάλην κλίμακα καταναλισκομένων τροφῶν καὶ εἰς τὰς ὑπὸ ἰσχὺν σχετικὰς νομοθετικὰς διατάξεις.

Μὲ βάσιν τὰ ἀνωτέρω σημεῖα καὶ κατόπιν διεξοδικῆς ἀναλύσεως τῶν ἐπιστημονικῶν ἐργασιῶν αἵτινες ἀνεπτύχθησαν εἰς τὸ Συμπόσιον, τὰ ἑξῆς ἐν συντομίᾳ συμπεράσματα ἐξήχθησαν ὑπὸ τῆς ἁρμοδίας ἐπιτροπῆς, ἤτοι :

α) Τὰ προγράμματα τὰ ὁποῖα διεθνῶς διακανονίζουν τὴν οἰκονομίαν τῆς κτηνοτροφίας πρέπει νὰ υἱοθετήσουν τὴν ἀναγκαιότητα διαθέσεως ζώων ὑψηλῆς παραγωγικῆς ἱκανότητος κατὰ τὸν πλέον οἰκονομικὸν τρόπον. Συνεπῶς ἡ διατροφὴ τῶν ζώων πρέπει νὰ εἶναι ἀνάλογος τῶν τοπικῶν ἀναγκῶν καὶ συνθηκῶν.

β) Ἡ ἔρευνα ἡ ἔχουσα ὡς ἀντικείμενον τὴν παθολογίαν καὶ φυσιολογίαν τῶν ζώων θὰ πρέπει νὰ ἐνταθῇ εἰς τρόπον ὥστε τὰ ἐξαγόμενα συμπεράσματα νὰ δύνανται νὰ λαμβάνουν μεγάλην δημοσιότητα καὶ νὰ ἐφαρμόζωνται εὐρέως. Οἱ κανόνες καὶ τὰ συστήματα πρὸς αὔξησιν τῆς παραγωγῆς τῶν ζωοτροφῶν θὰ πρέπει ἐπίσης νὰ τύχουν μεγαλυτέρας προσοχῆς, τὸ αὐτὸ δὲ θὰ πρέπει νὰ ἰσχύῃ διὰ τὴν συγκομιδήν, συντήρησιν καὶ ἀκεραιότητα τῶν ζωοτροφῶν ὡς καὶ διὰ τὴν βλαστικὴν κατάστασιν τῆς βοσκῆς, πρὸς ἐπίτευξιν καλυτέρας γευστικότητος καὶ προπαντὸς μεγαλυτέρας θρεπτικῆς ἀξίας. Ἡ ὑπὸ τοῦ ἐμπορίου ἑκάστοτε διάθεσις τῶν ζωοτροφῶν θὰ πρέπει νὰ εἶναι ὀρθολογιστικὴ καὶ νὰ συμβαδίζῃ μὲ τοὺς ἰσχύοντας κανονισμούς.

γ) Τὰ ἀνωτέρω σημεῖα θὰ πρέπει νὰ ἐφαρμόζωνται μὲ εὐσυνειδησίαν δεδομένου ὅτι ἀφροῦν τόσον τὸν παράγοντα «ζωϊκὸν κεφάλαιον» ὅσον, καὶ πολὺ περισσότερον, τὸν παράγοντα «ἄνθρωπος». Διὰ νὰ ἀχθῇ βεβαίως τοιοῦτον τι εἰς πέρας ἀπαιτεῖται ἡ λῆψις ὁρισμένων ἀποτελεσματικῶν μέτρων ὡς καὶ ἡ σύνταξις νομοθεσίας ἀντιστοίχου πρὸς τὰ ἐφαρμοζόμενα συστήματα. Πράγματι, εἰς τὸ Συμπόσιον κατεδείχθη διὰ μίαν εἰσέτι φορὰν ὁ τρόπος μὲ τὸν ὁποῖον ἡ σύγχρονος ἐπιστήμη καὶ ὁ πειραματισμὸς δύνανται νὰ συνδράμουν εἰς τὴν κατεύθυνσιν ταύτην ὡς καὶ ὁ τρόπος μὲ τὸν ὁποῖον εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθοῦν κατάλληλοι μέθοδοι πρὸς διαπίστωσιν τῆς γνησιότητος τῶν ζωοτροφῶν ἐν συσχετισμῷ μὲ τὴν ὑγείαν τοῦ ἀνθρώπου. Οὕτως ἀναγνωρίζηται ἡ σημασία τῆς ἀπομακρύνσεως παντὸς πιθανοῦ κινδύνου διὰ τοὺς καταναλωτὰς συμπεριλαμβανομένης καὶ αὐτῆς ταύτης τῆς μολύνσεως ἐκ τῆς ραδιενεργείας.

δ) Κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ Συμποσίου ἱκανὸς ἀριθμὸς ὁμιλητῶν ἀνέπτυξεν ἐρευνητικὰς ἐργασίας σχετιζομένας μὲ τὴν διατροφὴν τῶν μηρυκαστικῶν. Μεταξὺ τῶν ἄλλων ἰδιαιτέρως συνεζητήθη καὶ συνεστήθη νέα μέθοδος διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῶν ζωοτροφῶν, βασιζομένη ἐπὶ τῆς τιμῆς τῆς καθαρᾶς ἐνεργείας καὶ δὴ προκειμένου περὶ ἀγροτικῶν ζώων ἐκτρεφομένων διὰ τὴν παραγωγὴν γάλακτος ἢ κρέατος. Ὁμὰς ἐπίσης εἰσηγητῶν ἀνέπτυξεν τὰ προβλήματα κατὰ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν χον-

δροειδῶν καὶ συμπεπυκνωμένων ζωοτροφῶν εἰς τὴν διατροφὴν νεαρῶν ζώων φυλῶν γαλακτοπαραγωγικῆς ἢ κρεατοπαραγωγικῆς κατευθύνσεως. Συμπεραίνεται λοιπόν, ὅτι αἱ ἀρχαὶ τῆς διατροφῆς θὰ πρέπει νὰ ἐφαρμόζωνται καὶ νὰ τείνη τις εἰς τὴν ἐπίτευξιν τοῦ μεγαλυτέρου οἰκονομικοῦ ἀποτελέσματος κατὰ κύριον λόγον διὰ τὰ μηρυκαστικὰ ἀκόμη καὶ ὑπὸ τὰς πλέον δυσμενεῖς ὑποτροπικὰς συνθήκας τοῦ περιβάλλοντος καὶ ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι ἡ φυσιολογία τῆς θρέψεως τῶν ζώων δὲν διαταράσσεται.

Ἡ ἐπιτροπὴ ἀπετελεῖτο ἐκ τοῦ καθηγ. W. Baier (Δυτ. Γερμανία) ὡς προέδρου, τοῦ καθηγ. M. Varadin (Γιουγκοσλαβία) ὡς ἀντιπροέδρου, τῶν καθηγ. C. Baicoianu (Ρουμανία), Δρος Σ. Κολάγγη (Ἑλλάς), Δρος H. Galli Rialt (Παραγουάη). καθηγ. H. Mikulicz (Ἀκτὴ Ἐλεφαντοστοῦ), Δρος F. M. Haag (Η.Π.Α.) ὡς μελῶν καὶ τῶν καθηγ. G. Piva (Ἰταλία), Δρος G. Succi (Ἰταλία) ὡς γραμματέων.

Κατὰ τὴν διάρκειαν ἐξ ἄλλου τοῦ Συμποσίου διεπιστώθη ἡ δυνατότης τῆς περαιτέρω καὶ εἰς σημαντικὸν βαθμὸν ἀναπτύξεως τῆς κτηνοτροφικῆς παραγωγῆς, ἐπὶ πλέον δὲ ἀνεγνωρίσθη ἡ μεγάλη εὐθύνη τὴν ὁποίαν ἐπωμίζονται ὅλοι οἱ ἐρευνηταὶ ὡς πρὸς τὴν παραγωγὴν ἐπαρκῶν ποσοτήτων παντὸς εἴδους τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως πρὸς κάλυψιν τῶν ἀπαιτήσεων τοῦ ταχέως αὐξανομένου πληθυσμοῦ τῆς γῆς.

(Στ. Κολάγγης).

Παγκόσμιος Βοοϊατρικὴ Ἑταιρεία.

6ον Παγκόσμιον Συνέδριον Παθολογίας Βοοειδῶν. Ἀπὸ 16 – 20 Αὐγούστου 1970 ἐν Φιλαδελφείᾳ Η.Π.Α.

Τὸ Συνέδριον ὀργανοῦται εἰς τὸ Ξενοδοχεῖον Bellvue Stratford (Broad & Walnut street) ἐν συνεργασίᾳ μὲ τὴν Ἑταιρείαν τῶν εἰδικῶν Παθολόγων τῶν βοοειδῶν τῆς Ἀμερικῆς (A.A.B.P.). Ἀπὸ τῆς συστάσεως τῆς Παγκοσμίου Βοοϊατρικῆς Ἑταιρείας, τὰ 5 μέχρι σήμερον ὀργανωθέντα συνέδρια, ἔλαβον χώραν εἰς Εὐρώπην. Μὲ τὸ εἰς Φιλαδέλφειαν τῆς Ἀμερικῆς ὀργανούμενον 6ον συνέδριον δίδεται ἡ εὐκαιρία εἰς τοὺς Κτηνιάτρους ὅλου τοῦ κόσμου ὅπως ἀνταλλάξουν γνώμας ἐπὶ εὐρυτέρου ἐπιπέδου.

Γενικῶς τὰ θέματα θὰ ἀφοροῦν εἰς τὰς παθήσεις τοῦ Μαστοῦ καὶ τοῦ Γεννητικοῦ συστήματος. Ἐπίσης δύνανται ὑπὸ περιορισμένην κλίμακα νὰ συμπεριληφθοῦν ἐλεύθερα θέματα ἔχοντα σχέσιν καὶ μὲ ἄλλας παθήσεις τῶν βοοειδῶν.

Οἱ ἐπιθυμοῦντες ἐκ τῶν συνέδρων ὅπως προβοῦν εἰς ἀνακοίνωσίν τινα, παρακαλοῦνται ὅπως μέχρι τῆς 31/12/1969 ἀποστείλωσιν ἀγγλιστὶ περίληψιν ἐκ 200 λέξεων εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς ὀργανωτικῆς ἐπιτροπῆς. Τὸ κείμενον τῆς ἀνακοινώσεως δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίνῃ τὰς 1.500 λέξεις.

Ὡς ἐπίσημοι γλῶσσαι τοῦ συνεδρίου ὁρίζονται ἡ Ἀγγλική, ἡ Γερμανικὴ καὶ ἡ Γαλλική, εἰς τὰς ὁποίας θὰ γίνεται σύγχρονος μετάφρασις.

Τὴν 16ην Αὐγούστου (Κυριακὴν) ἔχει προγραμματισθῇ νὰ γίνῃ ἐκδρομὴ πρὸς ἐπίσκεψιν ἀγελαδοτροφικῶν μονάδων κρεατοπαραγωγῆς καὶ γαλακτοπαραγωγῆς.

Διὰ τὰς κυρίας τῶν κ.κ. συνέδρων ἔχει προβλεφθῇ ξεχωριστὸν πρόγραμμα.

Τὴν ἑσπέραν τῆς 17ης Αὐγούστου θὰ λάβῃ χώραν δεξίωσις εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις τῆς Βοϊατρικῆς Ἑταιρείας τῶν Η.Π.Α. καὶ τὴν 19ην χοροεσπερίς.

Πλὴν τῶν ὁμιλητῶν οἱ ἐπιθυμοῦντες ἐκ τῶν συνέδρων ὅπως συμμετάσχωσιν εἰς τὴν χοροεσπερίδα θὰ καταβάλουν 25 $ ὡς δικαίωμα συμμετοχῆς. Ἅπαντες οἱ σύνεδροι θὰ λάβωσιν ἀντίτυπα τῶν πρακτικῶν τοῦ συνεδρίου· διὰ νὰ κατορθωθῇ δὲ ἡ διανομὴ ἀμέσως, εἶναι ἀπαραίτητον ὅπως τὰ χειρόγραφα κατατίθενται κανὰ τὴν διάρκειαν τοῦ συνεδρίου.

Διὰ τοὺς συνέδρους τῆς Εὐρώπης προβλέπεται ἡ ὑπὸ τουριστικῶν ἐπιχειρήσεων ὀργάνωσις ἐκδρομικῶν ταξειδίων μὲ μειωμένας τιμάς. Μεταξὺ αὐτῶν συγκαταλέγεται καὶ ἡ Φοιτητικὴ Τουριστικὴ Ἐπιχείρησις : Wirtschaftsdienst Studienreise. (Hapag - Lyoydreise Büro Organisation 6 Frankfurt/Main Kirchenstrasse 4).

Ἐπειδὴ ὅμως διὰ τὴν ὀργάνωσιν τῆς ἐκδρομῆς εἶναι ἀνάγκη ὅπως συμπληρωθῇ ὁ ἐλάχιστος ἀριθμὸς ἐκδρομέων εἶναι ἀνάγκη ὅπως οἱ ἐνδιαφερόμενοι δηλώσωσι τοῦτο ἐγκαίρως.

Διὰ πληροφορίας σχετιζομένας μὲ τὰς ἀνακοινώσεις καὶ μὲ τὸ συνέδριον οἱ ἐνδιαφερόμενοι δύνανται νὰ ἀπευθύνωνται εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς ὀργανωτικῆς ἐπιτροπῆς Καθηγητὴν κ. Dr. Harold Anstutz, Lynn Hall, Purdue University, W, Lafayette/Indiana 47907 U.S.A.

Πληροφορίαι παρέχονται καὶ ἀπὸ τὸν Γενικὸν Γραμματέα τῆς Βοϊατρικῆς Ἑταιρείας Καθηγητὴν κ. Dr. Dr. G. Rosenberger, 3 Hannover, Bischofshaler Damm 15, Klinik für Rinderkrankheiten.

Διὰ ζητήματα τοῦ ταξειδίου οἱ ἐνδιαφερόμενοι δύνανται νὰ ἔρχωνται ἀπ' εὐθείας εἰς συνεννόησιν μὲ τὰ διεθνῆ ταξειδιωτικὰ γραφεῖα, τὰ ὁποῖα τοὺς προσεχεῖς μῆνας θ' ἀρχίσουν τὴν διαφημιστικήν των πρσπαγάνδα.

Διὰ πλείονας πληροφορίας οἱ ἐνδιαφερόμενοι δύνανται νὰ ἀποτείνωνται εἰς τὸν Δ/ντὴν τῆς Κλινικῆς Παθολογίας Βοοειδῶν καὶ Μαιευτικῆς, Καθηγητὴν κ. Κων νον Βλάχον, Θεσσαλονίκην.

Η ΣΕΛΙΣ ΤΟΥ ΤΑΜΙΟΥ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ

Φέρεται εἰς γνῶσιν τῶν ἀξιοτίμων κ.κ. Ἑταίρων καὶ Συνδρομητῶν τοῦ Δελτίου τῆς ΕΚΕ, ὅτι ἀπὸ τοῦ παρόντος τεύχους καθιεροῦται ἡ παροῦσα σελίς, ἥτις θὰ περιλαμβάνη τὰ κατὰ τρίμηνον λαμβανόμενα χρηματικὰ ποσά, τὸ ὀνοματεπώνυμον τοῦ ἀποστολέως, τὴν αἰτιολογίαν ἀποστολῆς ὡς καὶ τὸν ἀριθμὸν καὶ ἡμερομηνίαν τῆς ἐκδοθείσης ἀποδείξεως. Εἰς τὴν ἀπόφασιν ταύτην ἤχθημεν καθ' ὅτι ἡ ἀποστολὴ τῶν ἀποδείξεων ὑπὸ τὰς σημερινὰς συνθήκας καὶ δυσχερείας παρουσιάζει ἀλλὰ καὶ δαπάνην μεγάλην συνεπάγεται.

Ἡ δημοσίευσις ὅθεν εἰς τὴν παρούσαν στήλην τοῦ Δελτίου γνωστοποιήσεως καὶ λήψεως παρὰ τοῦ Ταμίου ἑνὸς χρηματικοῦ ποσοῦ ἐπέχει τοῦ λοιποῦ θέσιν ἐπισήμου ἀποδείξεως. Ἐλπίζομεν ὅτι διὰ τοῦ τρόπου τούτου θὰ ἐξυπηρετοῦνται καλλίτερον οἱ κ. κ. Ἑταῖροι, πᾶσα δὲ προκύπτουσα διαφορὰ θὰ ἐπισημαίνεται ἐγκαίρως καὶ θὰ ρυθμίζεται τὸ ταχύτερον δυνατόν.

Τρόπος καταχωρήσεως:

Θὰ ἀναγράφεται πρῶτον ὁ αὔξων ἀριθμός, ἐν συνεχείᾳ τὸ ὀνοματεπώνυμον τοῦ ἀποστολέως, τὸ ἀποσταλὲν ποσόν, ἡ αἰτιολογία ἀποστολῆς καὶ τελευταῖον ὁ ἀριθμὸς καὶ ἡμερομηνία τῆς ἐκδοθείσης ἀποδείξεως.

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς ΕΚΕ.

ΠΙΝΑΞ

Εἰσπραχθέντων παρὰ τοῦ Ταμίου χρηματικῶν ποσῶν
ἀπὸ 12—2—69 μέχρι 19—11—69.

α)α	Ὀνομ)μον ἀποστολέως	Ποσὸν	Αἰτιολογία	Ἀρ. & ἡμερ. ἀποδείξεως
1	Ἐμμανουηλίδης Ἰωάννης	80	Ἀξία κλισὲ	1026/18-2-69
2	Οἰκονόμου Γεώργιος	350	Σ. 1966-67-68	1027/18-2
3	Μιχαλᾶς Παναγιώτης	150	Σ. 1969	1028/26-2
4	Γορδᾶτος Σωτήριος	300	Σ. 1968-69	1029/26-2
5	Εὐσταθίου Λουκᾶς	150	Σ. 1969	1030/26-2
6	Κουτσουράκης Κων.	200	Σ. 1969	1031/26-2
7	Σωτηρόπουλος Ἰωάν.	150	Σ. 1969	1032/26-2
8	Ἀντικατζίδης Θεόδωρος	350	Ἀνάτυπα	1033/26-2
9	Σκόδρας Ἰωάν.	150	Σ. 1969	1034/6-3
10	Τελιούσης Χρῆστος	100	ἔναντι Σ.	1035/6-3
11	Παπαδόπουλος Σωκράτης	300	Σ. 1968-69	1036/8-3
12	Ἐλευθεριάδης Γεώργ.	50	ὑπόλοιπ. 68	1037/8-3
13	Τζατζαγιάννης Ἀθανάσ.	50	» 68	1038/9-3
14	Καραφίδης Δημ.	300	Σ. 1968, 69	1039/8-3
15	Βασιλάκος Εὐάγ.	50	ὑπόλοιπ. 68	1040/11-3
16	Βέϊμος Γεώργιος	190	Ἀνάτυπα	1041/13-3
17	Πήμα-Κώστογλου Μαλβίνα	1150	»	1043/26-3
18	Σακελλαρίδης Θεόδωρος	150	Σ. 1969	1044/31-3
19	Παπαστεριάδης Ἀχιλλεὺς	150	Σ. 1969	1045/31-3
20	Ζαφράκας Ἀπόστ.	150	Σ. 1969	1046/31-3
21	Δεμερτζῆς Παναγ.	500	Ἐκτύπ. μελέτ.	1047/1-4
22	Μπρόβας καὶ συνεργάται	600	Ἀνάτυπα	1048/3-4
23	Κούρεντας Ἀχιλλεὺς	150	Σ. 1969	1049/4-3
24	Κατσούδας Σοφοκλῆς	150	Σ. 1969	1050/4-4
25	Μουσμόπουλος Δημ.	200	Ἐγγρ. Σ. 1969	1051/4-4
26	Μελᾶς Δημήτριος	600	Σ. 1966-69	1053/30-5
27	Μαρκουλῆς Τηλέμ.	150	Σ. 1969	1055/2-7
28	Ζέρβας Εὐκλείδης	600	Σ. 1966-69	1101/8-5
29	Κάϊλας Βασίλειος	150	Σ. 1969	1105/14-5
30	Κνιθάκης Ἠλίας	150	Σ. 1969	1106/17-5
31	Λάππας Κων.	200	Σ. 1969	1107/17-5
32	Βρακατσέλης Ζώης	150	Σ. 1969	1108/17-5
33	Φελούκης Θεμ.	300	Σ. 1968-69	1109/17-5
34	Πλιάτσικας Πολυδ.	300	Σ. 1968-69	1110/17-5
35	Ζαμπετάκης Ἀλέξ.	300	Σ. 1968-69	1111/17-5

36	Δελημπαλτὰς Παν.	300	Σ. 1968-69	1112/17-5
37	Μπακάσης Στέφ.	350	Σ. 1967-68-69	1113/17-5
38	Ζουπὶδης Ἀνδρ.	150	Σ. 1969	1114/17-5
39	Κουφαλέξης Θεόδ.	450	Σ. 1967-69	1115/17-5
40	Σφονδύλης Δημ.	300	Σ. 1967-68	1116/17-5
41	Λάρδας Κων.	150	Σ. 1969	1117/17-5
42	Μαυροειδῆς Ἐμμ.	150	Σ. 1969	1118/17-5
43	Χριστοφόρου Δημ.	150	Σ. 1969	1119/17-5
44	Βρεττάκος Παναγ.	600	Σ. 1966-69	1120/17-5
45	Παπαδόπουλος Φώτ.	150	Σ. 1969	1121/17-5
46	Βλασταράκος Παν.	200	Σ. 1969	1122/17-5
47	Γιαγιάκος Εὐστρ.	150	Σ. 1969	1123/20-5
48	Κυριάκης Σπῦρος	150	Σ. 1969	1126/22-5
49	Ἀξιώτης Ἰγνάτιος	150	Σ. 1969	1128/27-5
50	Καραλέκας Κων.	600	Σ. 1966-69	1129/27-5
51	Βόσσος Χρῆστ.	150	Σ. 1969	1130/27-5
52	Οἰκονόμου Γεώργιος	150	Σ. 1969	1131/27-5
53	Κοντογιῶργος Ἀλέξ.	450	Σ. 1967-69	1132/27-5
54	Ἀθανασόπουλος Χρ.	450	Σ. 1967-69	1133/27-5
55	Κούφας Δημ.	500	Σ. 1967-69	1134/27-5
56	Μαλτέζος Δημ.	150	Σ. 1969	1135/27-5
57	Καραγκούνης Ἰ.	300	Σ. 1968-69	1136/27-5
58	Ζαΐμης Ἀναστ.	600	Σ. 1966-69	1137/27-5
59	Χασιώτης Γεώρ.	200	Σ. 1969,ἐπανεγγρ.	1139/28-5
60	Ἀρταβάνης Σπυρ.	150	Σ. 1969	1140/28-5
61	Γιώτης Ἀναστ.	200	Σ. 1969,ἐπανεγγρ.	1141/28-5
62	Παπασπύρου Σπυρ.	150	Σ. 1969	1142/4-6
63	Θεοδωρόπουλος Π.	150	Σ. 1969	1143/11-6
64	Γιαννακὸπουλος Λουκᾶς	450	Σ. 1967-69	1144/11-6
65	Τσιτσιγιάννης Γεώργ.	300	Σ. 1968-69	1145/11-6
66	Κατσαούνης Νικόλ.	200	Σ. 1969, ἐγγραφὴ	1146/17-6
67	Σῖμος Εὐάγγελος	300	Ἀνάτυπα	1147/17-6
68	Δραγώνας καὶ συνεργάται	150	»	1148/17-6
69	Εὐαγγελόπουλος Χρ.	200	Σ. 1969 ὑπόλ. 68	1149/25-6
70	Γκῶγκος Ἀναστ.	150	Σ 1969	1150/25-6
71	Τσολιάκος Ἀθαν,	600	Σ. 1966-69	1151/25-6
72	Κωστάκης Γεώργ.	300	Σ. 1968-69	1152/25-6
73	Χριστοδούλου Θεόφιλος	300	Σ. 1968-69	1153/25-6
74	Κούρκαφας Γεώργ.	150	Σ. 1969	1154/1-7
75	Στοφόρος Εὐθύμιος	350	Ἀνάτυπα	1155/3-7

76	Σεϊταρίδης Κων	200	'Ανάτυπα	1156/3-7
77	Ρώσσης Θεόφρ.	200	»	1157/7-7
78	Μιχαλόπουλος Γεώρ.	600	Σ. 1966-69	1158/13-8
79	Σκαρβέλης 'Αλέξ.	150	Σ. 1969	1159/13-8
80	Ζαμπούνης 'Ανδρ.	450	Σ. 1966-67-69	1160/13-8
81	Μπατάνης Βασ.	450	Σ. 1967-69	1161/13-8
82	Λιούπης Σωκρ.	450	Σ. 1967-69	1162/13-8
83	Κλωνῆς Δημ.	200	Σ. 1969, ἐπανεγγρ.	1163/13-8
84	Παπακωνσαντίνου Γεώρ.	300	Σ. 1968-69	1164/13-8
85	Παπαναστασίου Κων.	150	Σ. 1969	1165/13-8
86	Φραγκόπουλος 'Αδαμ.	200	'Ανάτυπα	1166/13-8
87	Παπποῦς Χρῆστος	150	Σ. 1970	1167/1-9
88	'Ελευθεριάδης Γεώργ.	250	Σ. 1969 ὑπόλ. 68	1168/1-9
89	Πλιάτσικας Πολυδ.	150	Σ. 1969	1169/5-9
90	Τσιπουράκης 'Αντών.	150	Σ. 1969	1170/5-9
91	Δεμερτζῆς Παναγ.	770	'Εκτύπ. μελέτης	1171/24-9
92	Δεσποτόπουλος 'Αστέρ.	150	'Ανάτυπα	1172/24-9
93	Στοφόρος καὶ συνεργάται	150	»	1173/24-9
94	Γεωργουλάκης 'Ιωάν.	980	»	1174/26-9
95	'Αληφακιώτης Θωμᾶς	170	»	1175/1-10
96	Γροσομανίδης Εὐστρ.	150	Σ. 1969	1176/1-10
97	Κατσαβέλης Χρῆστος	150	Σ. 1969	1177/1-10
98	Κουτσούρης Χρῆστος	300	Σ. 1967-68	1178/1-10
99	Στρούλιος Γεώργ.	300	Σ. 1967-68	1179/1-10
100	Στουραΐτης Παναγ.	735	'Ανάτυπα	1180/3-10
101	Σῖμος Εὐάγγελος	400	»	1181/4-10
102	Καρδάσης 'Ιωάν.	735	»	1182/7-10
103	'Αθανασίου Βάγιος	600	Σ. 1966-69	1183/14-10
104	Πέϊος Παῦλος	150	Σ. 1969	1184/3-11
105	Γιουλέκας Γρηγ.	600	Σ. 1966-69	1185/12-11
106	Παπαϊωάννου Δημ.	600	Σ. 1966-69	1186/12-11
107	Μπόγλου Ἄγγελος	300	Σ. 1968-69	1187/12-11
108	Σκαρβέλης 'Αλέξ.	150	Σ. 1968-69	1188/12-11
109	'Αρχοντάκης Μᾶρκος	600	Σ. 1966	1189/12-11
110	Δημητριάδης 'Αθαν.	300	Σ. 1968-69	1193/17-11
111	'Αργυρίου Συμεὼν	450	Σ. 1967-69	1194/17-11
112	Καραμπούτας Βασ.	150	Σ. 1969	1195/19-11

('Ι. Καραβαλάκης, Ταμίας Ε.Κ.Ε.)

γνώμη μου εἶναι, ὅτι πρέπει νὰ δώσετε

'ΣΟΥΛΦΑΜΕΖΑΘΙΝΗΝ'
(S-MEZ)

—διότι εἶναι ἀποτελεσματική εἰς μεγάλην ποικιλίαν μικροοργανισμῶν, εἰς τοὺς ὁποίους περιλαμβάνονται καὶ τὰ **Κοκκίδια.**

—διότι δὲν εἶναι καθόλου τοξική.

—διότι εἶναι ἐξαιρετικὰ οἰκονομική.

ΕΙΣ ΤΑ ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ:
Ἡ 'Σουλφαμεζαθίνη παραμένει πάντοτε τὸ πλέον ἀποτελεσματικὸν φάρμακον κατὰ τῆς Κοκκιδιάσεως. Ἐπίσης, δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ἐπωφελῶς εἰς τὴν Χολέραν, τὸν Τύφον, τὴν Κόρυζαν καὶ τὴν Λευκὴν διάρροιαν

SULPHAMEZATHINE
TRADE MARK

(S-MEZ)
TRADE MARK

Ματριοῦχον διάλυμα 16 % εἰς φιαλίδια τῶν 30, τῶν 100, τῶν 300 καὶ τῶν 1200 κ. ἑκ.

Προϊὸν τοῦ Οἴκου:

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LTD.
PHARMACEUTICALS DIVISION
Wilmslow, Cheshire, England

'Αντιπρόσωπος: Ι. Κ. ΚΑΝΑΡΟΓΛΟΥ & ΣΙΑ
'Ιπποκράτους 12 — 'Αθῆναι 143 — Τηλ. 632.306/7

ICI

"CORPAHRM,,

ΤΕΧΝΙΚΟ - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΓΡΑΦΕΙΟΝ

— ΟΡΝΙΘΟΤΡΟΦΙΑΣ - ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ —

ΕΙΣΑΓΩΓΑΙ - ΕΞΑΓΩΓΑΙ - ΑΝΤΙΠΕΙΑΙ

ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ — ΠΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ

Ἠγγυημένης ἀποτελεσματικότητος

ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ - ΕΠΙΣΤΗΜΗ

ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΤΡΙΠΤΥΧΟΝ ΤΩΝ ΕΠΙΔΙΩΞΕΩΝ ΜΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΚΟΡΩΝΙΩΤΗΣ

ΓΕΩΠΟΝΟΣ - ΕΙΔΙΚΟΣ ΖΩΟΤΕΧΝΗΣ

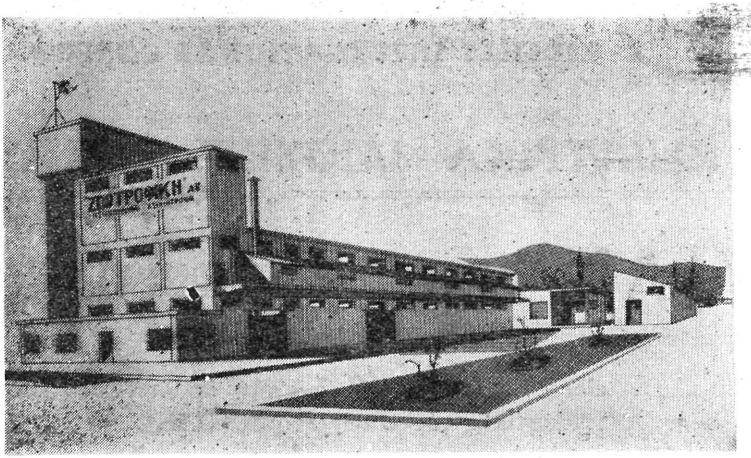
Γραφεῖα : Ζήνωνος 17

1ος ὄροφος ἀρ. Γρ. 9 καὶ 10

ΤΗΛ. 535.745

ΑΘΗΝΑΙ

ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ



Δύο πλήρη συγκροτήματα κοκκοποιήσεως Ζωοτροφῶν.

Αἱ ζωτροφαὶ παράγονται εἴτε ὑπὸ μορφὴν κόκκων, εἴτε ὑπὸ ἀλευρώδη μορφήν.

Ὀρνιθοτροφαὶ

Ἰνδιανοτροφαὶ

Φασιανοτροφαὶ

Ἀγελαδοτροφαὶ

Προβατοτροφαὶ

Χοιροτροφαὶ

Ἱπποτροφαὶ

Κονικλοτροφαὶ

Ἰχθυοτροφαί

Εἰδικαὶ τροφαὶ **Γουνοφόρων ζώων** (Chinchilla, Nutria, κ.λ.π.).

Εἰδ. τροφαὶ **Πειραματοζώων** (Mouse, Rat, Hamster, Guinea pig κλπ).

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΠΑΝ. Κ. ΜΑΝΙΑΤΗΣ

ΓΕΩΠΟΝΟΣ - ΕΙΔΙΚΟΣ ΖΩΟΤΕΧΝΗΣ

ΖΩΟΤΡΟΦΙΚΗ Α.Ε.

ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ

ΟΔΟΣ ΜΠΙΧΑΚΗ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΝΤΗΣ — ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ

ΤΗΛΕΦ. 485.281 - 485.574

ELANCO

ELANCO INTERNATIONAL
ELI LILLY INTERNATIONAL CORPORATION

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

TYLAN trade mark ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ (TYLOSIN TARTRATE)

Τὸ πλέον εἰδικὸν ἀντιβιοτικὸν διὰ τὴν πρόληψιν καὶ θεραπείαν τῆς Χρονίας Ἀναπνευστικῆς νόσου τῶν πτηνῶν **C.R.D. — X.A.N.** καὶ τῆς Λοιμώδους Παραρρινοκολπίτιδος τῶν ἰνδιάνων **(Συνουζίτιδος — Sinusitis).**

Ἡ **Tylosin** ἔχει ἐκλεκτικὴν δρᾶσιν ἔναντι τοῦ παθογόνου αἰτίου τῶν ἀνωτέρω νόσων **(Mycoplasma gallisepticum** ἢ **P. P. L. O),** χρησιμοποιημένη δὲ προληπτικῶς συμφώνως πρὸς τὰ εἰδικὰ προγράμματα δι' ἕκαστον εἶδος (κρεωπαραγωγῆς, ὠοτοκίας, ἀναπαραγωγῆς καὶ ἰνδιάνους), δίδει τὴν δυνατότητα ἀπαλλαγῆς τῆς Χ. Α. Ν. καὶ κατ' ἐπέκτασιν τὴν οἰκονομικὴν ἐπιτυχίαν τῆς πτηνοτροφικῆς ἐκμεταλλεύσεως.

Τὰ εἰδικὰ προγράμματα προλήψεως τῆς Χ. Α. Ν. εἶναι ἀποτέλεσμα πολυετῶν ἐρευνῶν εἰς τὰ Ἐργαστήρια τῆς:
ELANCO (ELI LILLY AND COMPANY) εἰς τὴν Ἰνδιανάπολιν τῶν Η.Π.Α.

TYLAN trade mark FOR INJECTION (TYLOSIN)

Ἐνέσιμος ΤΥΛΟΖΙΝΗ πρὸς χρῆσιν εἰς τὰ θηλαστικά.
Μὲ τὸ μικροβιακὸν φάσμα ἐνεργείας της, ἡ Τυλοζίνη εἶναι τὸ πλέον ἀποτελεσματικὸν μέσον καταπολεμήσεως τῶν νοσημάτων, τῶν ὀφειλομένων εἰς P. P. L. O., εἰς τοὺς μεγαλομοριακοὺς ἰοὺς τῆς ψιττακώσεως καὶ τῆς πνευμονίας τῶν γαλῶν, εἰς θετικὰ κατὰ GRAM μικρόβια, περιλαμβανομένων τῶν Σταφυλοκόκκων, Στρεπτοκόκκων, Κορυνεβακτηριδίων, Κλωστριδίων καὶ τοῦ Ἐρισιπελότριχος, καὶ εἰς ἀρνητικὰ κατὰ GRAM μικρόβια, περιλαμβανομένων Λεπτοσπείρας, Vibrio coli, Bacillus necrophorus (fusiformis) κτλ.

TYLAN trade mark PREMIX (TYLOSIN PHOSPHATE)

Εἰδικὸν παρασκεύασμα φωσφορικῆς Τυλοζίνης πρὸς χρῆσιν εἰς τὴν διατροφὴν τῶν χοίρων.

Τὸ **TYLAN PREMIX** ἐνεργεῖ ὡς αὐξητικὸς παράγων καὶ ὡς τό μόνον ἀντιβιοτικὸν διὰ τὴν πρόληψιν καὶ θεραπείαν τῆς δυσεντερίας τῶν χοίρων (SWINE DYSETERY), ὀφειλομένης εἰς τὴν ὑπέρμετρον ἀνάπτυξιν τοῦ σαπροφύτου τῆς ἐντερικῆς χλωρίδος τῶν χοίρων, Vibrio coli, καθώς κι' ἔναντι τῶν Bacteroides, Lactobacilli, Clostridium Wel chii, τύπος A καὶ Streptococus faecalis, τὰ ὁποῖα ὑπὸ εὐνοϊκὰς συνθήκας πτώσεως τῆς ἀντιστάσεως, προκαλοῦν ἐντερίτιδας.

HYGRAMIX - 9 (Hygromycin B)

Παρασκεύασμα περιέχον τὸ ἀντιβιοτικὸν Ὑγρομυκίνη β καὶ χρησιμοποιεῖται ἐντὸς τῆς τροφῆς τῶν πτηνῶν καὶ χοίρων διὰ τὴν συνεχῆ προφύλαξιν ἐκ τῶν Νηματελμίνθων.

Ἡ Ὑγρομυκίνη ἔχει τριπλῆν δρᾶσιν, ἤτοι:

1. Σταματᾶ τὴν παραγωγὴν ὠῶν εἰς τὸν ἐνήλικα θῆλυ σκώληκα.
2. Βαθμιαίως ἀπομακρύνει τὰ ἐνήλικα.
3. Βαθμιαίως ἀπομακρύνει τὰς προνυμφικὰς μορφὰς πρὶν γίνουν ἐνήλικα

Ἡ δρᾶσις τῆς Ὑγρομυκίνης Β ἀφορᾶ τὰ κάτωθι εἴδη:

A. ΠΤΗΝΑ

1. Ascaridia galli
2. Heterakis gallinarum
3. Capillaria obsignata

B. ΧΟΙΡΟΙ

1. Ascaris suum
3. Oesophagostomum spp.
3. Trichuris suis

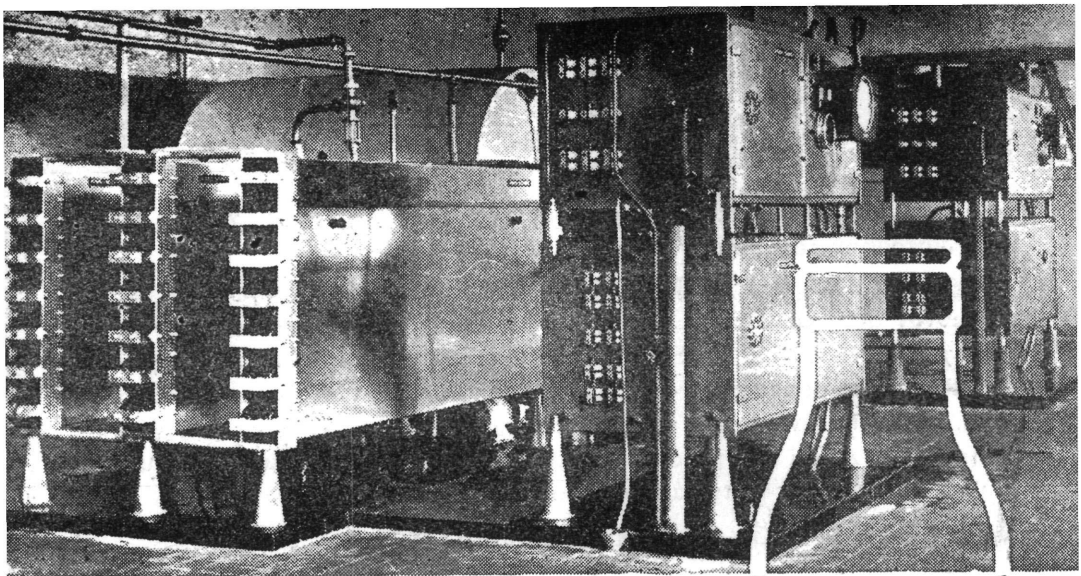
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ELANCO ΕΛΛΑΔΟΣ

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΑΘΗΝΩΝ

Κ. ΒΕΛΙΤΖΑΝΙΔΗΣ Ε.Π.Ε.

ΜΕΝΑΝΔΡΟΥ 68 — ΤΗΛ. 536 233 — 528.617 — ΑΘΗΝΑΙ Τ. 102

Σημ. Ὁ Κτηνιατρικὸς Οἶκος Ἀθηνῶν καὶ τὸ ἐν Ἑλλάδι Γραφεῖον τῆς ELANCO, δι' ὁλόκληρον τὴν Ανατολικὴν Εὐρώπην - Μέσην Ἀνατολήν, (Ραβινὲ 22, ΑΘΗΝΑΙ 140 - Τηλ. 729.844), διὰ τῶν Ἑλλήνων καὶ ξένων Κτηνιάτρων των, εὑρίσκονται εἰς τὴν διάθεσίν σας, διὰ τὴν παροχὴν τεχνικῶν ὁδηγιῶν, βιβλιογραφίας καὶ λοιπῶν πληροφοριῶν.



ιῆμα τῶν νέων ἐγκαταστάσεων τῆς δι' ἀκτινώσεως
ιστεριώσεως τοῦ γάλακτος.

ΏΡΑ Η ΕΒΓΑ ΣΑΣ ΠΡΟΣ-
ΡΕΡΕΙ ΤΟ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ
ΆΛΑ ACTINISÉ

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΘΡΕΠΤΙΚΟ!
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΥΓΙΕΙΝΟ!

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
ΕΒΓΑ», ποὺ πρώτη εἰσήγαγε στὴν Ἑλλάδα
ὴν παστερίωσι τοῦ γάλακτος, καὶ πάλιν
ρώτη ἐφαρμόζει σήμερα τὸ νεώτατο Ἑλβε-
κὸ σύστημα παστεριώσεως δι' ἀκτινώσεως
οῦ γάλακτος (ACTINISATION).
ἰδικὰ συγκροτήματα μηχανημάτων DE
TOUTZ ἐγκατέστησεν ἡ «ΕΒΓΑ» καὶ
ραγματοποιεῖ τὴν συγχρονισμένη αὐτὴ
ἐπεξεργασία τοῦ γάλακτος. Χάρις
νέα μέθοδο ἐξασφαλίζεται ἀνωτάτου βα
παστερίωσις καὶ, ταυτοχρόνως, ἐμπλουτι
τοῦ ἐπεξεργασμένου γάλακτος μὲ φυσικὲ
ταμίνες D.

Μηχανήματα DE STOUTZ χρησιμοποιοῦ
εἰς ΕΛΒΕΤΙΑΝ, ΓΑΛΛΙΑΝ, ΙΤΑΛΙΑΝ
ἄλλα προηγμένα εἰς πολιτισμὸν κράτη.

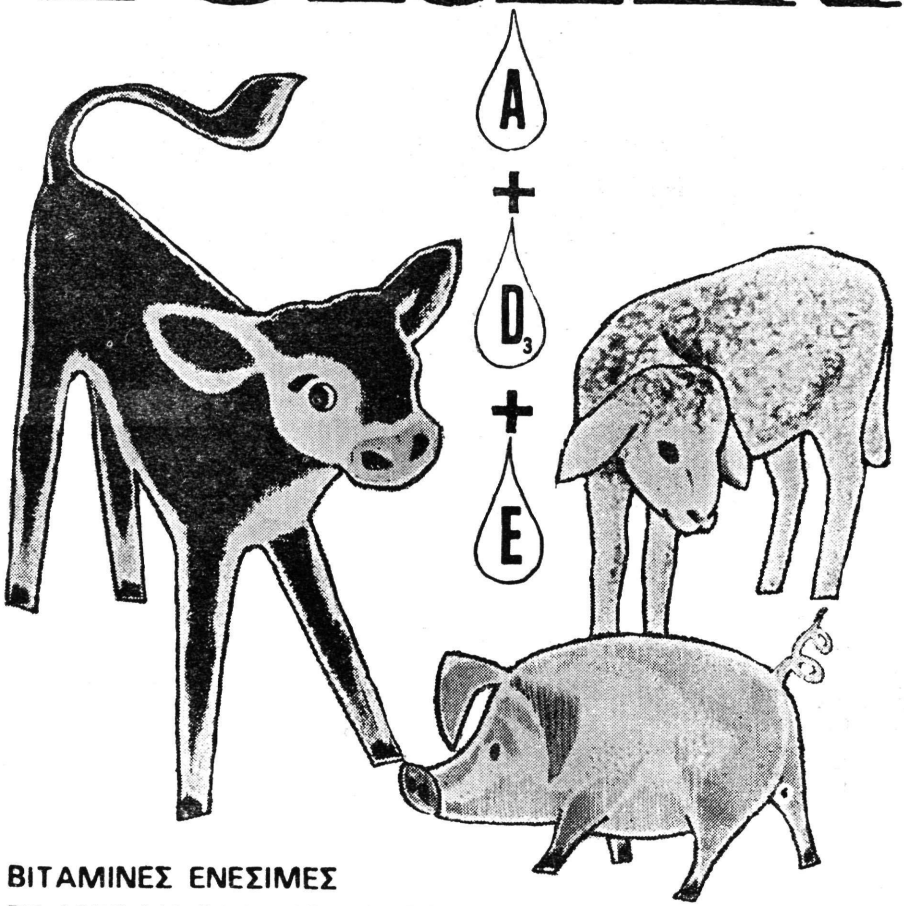
ΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ Α. Ε.

ΕΒΓΑ

"ΑΛΕΚ

ζωοτεχνικη

TURLIN

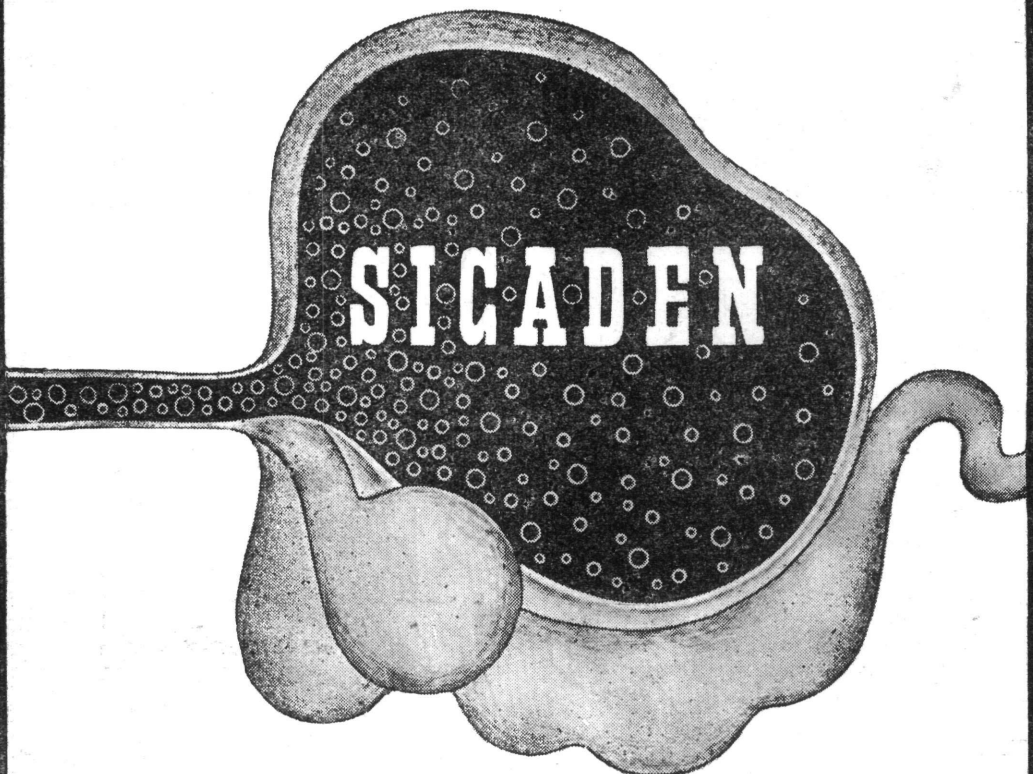


ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΕΝΕΣΙΜΕΣ
ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΟΣ
ΣΕ ΦΙΑΛΙΔΙΑ ΤΩΝ 50 cc

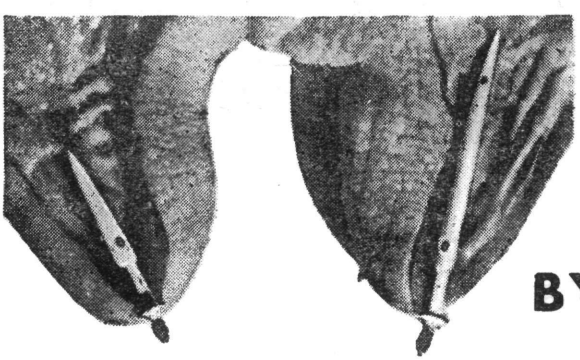
ΠΡΟΪΟΝ ΤΟΥ ΟΙΚΟΥ
BYK·GULDEN·LOMBERG GMBH
ΚΟΝΣΤΑΝΖ · ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ
ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε.
ΧΑΛΚΟΚΟΝΔΥΛΗ 36 · ΑΘΗΝΑΙ
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : ΦΡΑΓΚΩΝ 34

ζωοτεχνικη



ΑΝΤΙΤΥΜΠΑΝΙΚΟΝ ΜΕ ΣΙΛΙΚΟΝΗ ΣΕ ΦΙΑΛΙΔΙΑ ΤΩΝ 50 cc



ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ
ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ
ΘΗΛΗΣ
ΜΕ
ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟ

BYKANULA

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΥ

BYK - GULDEN LOMBERG GMBH
ΚΟΝΣΤΑΝΖ · ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ · ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ
ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Ε Π.Ε.
ΧΑΛΚΟΚΟΝΔΥΛΗ 36 ΑΘΗΝΑΙ
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΦΡΑΓΚΩΝ 34

ΑΠΕΔΕΙΧΘΗ
ΑΚΙΝΔΥΝΟ ΚΑΙ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ
ΣΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ
1.000.000.000
ΖΩΑ*

Trademark

THIBENZOLE

(thiabendazole MSD)

Ἀνυπέρβλητος ἀσφάλεια – χωρίς δυσάρεστες παρενέργειες ἀκόμη καὶ στὴν 20πλάσια δόση ἀπὸ τὴν συνιστωμένη • **ἐξέχουσα ἀποτελεσματικότης** – σκοτώνει τοὺς περισσότερον ἐπιβλαβεῖς στρογγύλους • **ὠοκτόνος δράσις** – ἐμποδίζει τὴν ἀναμόλυνση καὶ βοηθεῖ τὰ ζῶα καὶ τοὺς βοσκοτόπους νὰ παραμένουν καθαρὰ ἀπὸ αὐγὰ παρασίτων. **Συσκευασία** Κυτία τῶν 50 διοκίων τῶν 2 GR. *Ἀποδεδειγμένο μὲ 200 καὶ πλέον ἐπιστημονικὲς ἐργασίες

Προϊὸν τοῦ Οἴκου

MERCK SHARP & DOHME INTERNATIONAL
Division of Merck & Co. Inc. 100 Church Street, New York 7 N.Y. U.S.A.

Ἀποκλειστικοὶ Ἀντιπρόσωποι
"ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ" Ε.Π.Ε.
Χαλκοκονδύλη 36
ΑΘΗΝΑΙ

HOECHST

BEHRINGWERKE AG.
MARBURG-LAHN

ASID INSTITUT GMBH
MÜNCHEN - LOHHOF

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ - ΟΡΟΙ - ΕΜΒΟΛΙΑ

REVERIN - SUSP.
Ἀντιβιοτικὸν

Διὰ παρεντερικὴν καὶ τοπικὴν θεραπείαν εἰς συσκευασίαν τῶν 40 καὶ 20 κ. ἑκ.
Ἕνα κ. ἑκ. περιέχει 55 mg. Πυρρολιδίνομεθύλ — τετρακυκλίνη.

SULFOTROPIN
Σουλφαμεθαζίνη

Σουλφαμιδικὸν μὲ λιποπρωτεΐνας διὰ χημειοθεραπείαν, σχηματισμὸ ἀντισωμάτων καὶ προαγωγὴ τῆς φαγοκυτταρώσεως. Συσκευασία 100 καὶ 500 κ. ἑκ

TONOPHOSPHAN
Τονωτικὸν διαλ. 20%

Χρησιμοποιεῖται εἰς ὑπασβεσταιμίας, τετανίας, παρέσεις αἱ ὁποῖαι ὀφείλονται εἰς διαταραχὰς τοῦ μεταβολισμοῦ ἀσβεστίου, μαγνησίου καὶ φωσφόρου. Συσκευασία 50 κ. ἑκ.

GLUMAPHOR
Διάλυμα 40%

Βορογλυκονικὸν ἀσβέστιον μετὰ μαγνησίου, φωσφόρου καὶ ἰνβερτοσακχάρου, δι' ὑποδόριον, ἐνδομυϊκὴν καὶ ἐνδοφλέβιον χορήγησιν, εἰς πλαστικὰς φιάλας τῶν 250 κ. ἑκ.

VIT - ASID AD3 E
Ἐλαιώδης δάλυσις

Βιταμῖναι A (=200.000), D3 (=50 000), E (=20 mg.). εἰς συσκευασίαν τῶν 50 κ. ἑκ διὰ τὴν πρόληψιν καὶ θεραπείαν τῆς στειρότητος καὶ καταπολέμησιν τῶν ἀβιταμινώσεων.

VITATROPIN AD3 E
Ὑδατικὴ διασπορὰ

Βιταμῖναι μετὰ λιποπρωτεϊνικοῦ ἐκχυλίσματος, διὰ παρεντερικὴν χρῆσιν. Ἐπιτυγχάνομεν ταχείαν καὶ ὑψηλὴν συγκέντρωσιν εἰς τὸ αἷμα καὶ ἄμεσον ἀξιοποίησιν. Φιάλ. τῶν 100 κ. ἑκ.

NOVALGIN
Διάλυμα 50%

Ἀνακλητικόν, ἀντισπασμωδικόν, ἀντιρρευματικὸν καὶ ἀντιπυρετικόν, εἰς συσκευασίαν 20 καὶ 100 κ. ἑκ.

HOSTACORTIN
Πρεδνιζολόνη

Κρυσταλλικὸν ἐναιώρημα διὰ γενικὴν καὶ τοπικὴν θεραπείαν, εἰς συσκευασίαν τῶν 10 καὶ 50 κ. ἑκ.

ORASTHIN
Συνθετικὴ ὠκυτοκίνη

Ἐνδείκνυται διὰ τὴν ἐπιτάχυνσιν τοῦ φυσιολογικοῦ τοκετοῦ, τὴν τοπικὴν θεραπείαν τῆς μαστίτιδος, τὴν κατακράτησιν τοῦ πλακοῦντος ἐλλείψεις γάλακτος. Συσκευασία 10 κ. ἑκ. (=100 UI).

NEMURAL 24 mg

Ταινιοκτόνον κυνῶν καὶ γαλῶν εἰς συσκευασίαν 10 καὶ 100 δισκίων. Χορηγεῖται 1 δισκίον ἀνὰ 4 Kg ζῶντος βάρους.

HOECHST

BEHRINGWERKE AG.
MARBURG-LAHN

ASID INSTITUT GMBH
MÜNCHEN - LOHHOF

NEMURAL 150 mg. Ταινιοκτόνον μηρυκαστικῶν — ἵππων — χοίρων, εἰς συσκευασίαν τῶν 10 δισκίων.

KAV 25 Ὀροεμβόλιον κατὰ τῶν παθήσεων τῶν νεογεννήτων μόσχων. Παρασκευάζεται ἀπὸ καλλιεργείας Κολιβακτηριδίων, Σαλμονελλῶν, Παστερελλῶν, Διπλοκόκκων. Περιέχει ἀντιτοξικοὺς ὁροὺς καὶ ἰχνοστοιχεῖα. Συσκευασία τῶν 100 κ. ἑκ.

S. V. 50 Ὀροεμβόλιον διὰ τὴν προστασίαν καὶ θεραπείαν τῶν χοιριδίων ἀπὸ διαρροίας. Περιέχει ἐπὶ πλέον ἀντιτοξίνας καὶ ἰχνοστοιχεῖα. Συσκευασία τῶν 100 κ. ἑκ.

GAMMATONIN Ὀρὸς μὲ γ—σφαιρίνας διὰ τὴν προστασίαν καὶ θεραπείαν τῶν νεογεννήτων μόσχων ἐκ τῶν διαρροιῶν καὶ ἰώσεων. Συσκευασία τῶν 20 καὶ 100 κ. ἑκ.

CANDUR «S» Ἐμβόλιον Μόρβας. Συσκευασία 1 δόσεως μετὰ σύριγγος.

CANDUR «SH» Ἐμβόλιον Μόρβας — Ἡπατίτιδος. Ομοίως.

VIRULIN Ἀντιλυσσικὸν ἐμβόλιον. Συσκευασία 1 καὶ 10 δόσεων.

FELIDOVAC Ἐμβόλιον κατὰ τῆς λοιμώδους ἐντερίτιδος τῆς γαλῆς.

HETOLIN
Ἀντιδιστομικὸν
Μοναδικὸν διὰ τὴν ἀποτελεσματικὴν καταπολέμησιν τῆς ψιλῆς κλαπάτσας (DICR. DENTRITICUM) εἰς κυτία τῶν 100 gr.

BERENIL
Πιροπλασμώσεις
Κοκκόδες παρασκεύασμα εἰς φακέλλους τῶν 1,05 gr., διαλύεται εἰς 12,5 gr. νερὸ, ἐνίεται ἐνδομυϊκῶς 0,5 κ. ἑκ. ἀνὰ 10 Kg. ζῶντος βάρους. Δὲν προκαλεῖ οὐδεμίαν παρενέργειαν.

ALUGAN
Ἐκτοπαράσιτο
Ἐντομοκτόνον καὶ ἀκαρεοκτόνον διὰ ἐκτοπαράσιτα καὶ θεραπείαν τῆς ψώρας. Ἀκίνδυνον διὰ τὰ ζῶα, κυκλοφορεῖ εἰς φακέλλους 20 gr. βρεξίμου κόνεως καὶ SPRAY 170 gr.

HOSTAPHOS Συμπλήρωμα κτηνοτροφῶν, περιέχει φώσφορον, νάτριον, μαγνήσιον καὶ ἀσβέστιον. Συσκευασία 1 καὶ 50 Kg.

HOSTA — VITA Συμπλήρωμα βιταμινοῦχον, περιέχει HOSTAPHOS. ἰχνοστοιχεῖα καὶ βιταμίνας AD_3E. Συσκευασία 1 Kg.

HOECHST — ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.
ΑΘΗΝΑΙ : ΑΜΑΛΙΑΣ 26α ΤΗΛ. 234-276
ΘΕΣ/ΚΗ : ΚΕΝΝΕΝΤΥ & ΑΙΜ. ΡΙΑΔΗ 1 — ΤΗΛ. 46-814

VETERDIF - GENITAL SPRAY

Θεραπεία «in situ» τῆς κατακρατήσεως τοῦ πλακοῦντος καὶ τῶν παθήσεων τοῦ γεννητικοῦ σωλῆνος τῶν κατοιδίων θηλέων ζώων.

Σύνθεσις:

Ἑκάστη δόσις (μία διαίρεσις τῆς κλίμακος τοῦ φιαλιδίου) περιέχει ἀριστερότροπον χλωραμφενικόλην 500mg, νεομυκίνην (θεϊκὴν) 150mg, νιτροφουραζόνην 100 mg, ἐθυνυλεστραδιόλην 3mg, πολυβινυλπυρολιδόλην 1500mg, διαχεόμενον ἔκδοχον q. s. p. 25 c. c.

VETERDIF- MAMITE SPRAY

Πολυδύναμος θεραπεία τῶν μαστιτίδων ἐπὶ γαλακτοδιαλυτοῦ διαχεομένου ἐκδόχου.

Σύνθεσις:

Ἑκάστη δόσις (μία διαίρεσις τῆς κλίμακος τοῦ φιαλιδίου) περιέχει: χλωραμφενικόλην ἀριστερότροπον 150mg, πολυμυξίνην Β (θειϊκὴν) 10.000 U. I, σουλφαθειαζόλην 200mg, δεξαμεταζόνην 0,7mg, πολυβινυλπυρολιδόνην 50mg, διαχεόμενον γαλακτοδιαλυτὸν ἔκδοχον q. s.

VETERDIF - METASONE

Ἐνέσιμος μορφὴ καὶ καταπότια.
Δεξαμεταζόνη, ἰσχυρότατον στεροειδὲς μετὰ ἀδρενοκορτικοειδοῦς λειτουργίας.

Σύνθεσις:

Ἕκαστον c. c. περιέχει 0,5mg 9 αλφα-φθορο 16-μεθυλ-πρεδνιζολόνη (δεξαμεταζόνη), ἔκδοχον q. s. Ἕκαστον καταπότιον περιέχει 0,5mg. τῆς ἰδίας οὐσίας.

LABORATOIRES **ANDREU, S. A.** ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΝ ΤΜΗΜΑ

ΒΑΡΚΕΛΩΝΗ - ΓΕΝΕΥΗ - Ἱσπανία - Ἑλβετία

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ:

ΕΤΑΙΡΙΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ "**DIF**" Ο.Ε.
Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 18 — ΤΗΛ. 541.844 — ΑΘΗΝΑΙ — 102

ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ:

ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ — ΝΟΜΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ - ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ - ΛΑΡΙΣΗΣ
ΝΟΜΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ — ΠΕΛΟΠΟΝΗΣΟΥ καὶ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΟΣ

Ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΦΗΜΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ PFIZER ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΕΙΣ ΤΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΝ ΚΟΣΜΟΝ ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΝ ΕΝΕΣΙΜΟΝ ΠΡΟ·Ι·ΟΝ:

Pan - Terramycin

Εἶναι προϊὸν ὑγρὸν, σταθερὸν, ρευστότατον καὶ εἰς χαμηλὰς θερμοκρασίας μὲ βάσιν τὴν Τερραμυκίνη.

Terramycin
Tablets

Ὑπόθετα διὰ κατακράτησιν πλακοῦντος καὶ λοιμώξεις γεννητικῶν ὀργάνων.

Pfizer

PFIZER HELLAS A.E.
ΑΛΚΕΤΟΥ 5 - ΑΘΗΝΑΙ
ΤΗΛ. 764.701

ΕΜΒΟΛΙΟΝ

ΔΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΙΝ ΤΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΕΩΣ

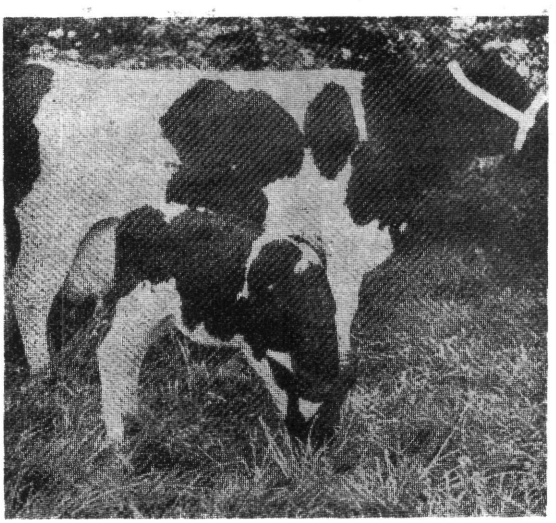
DUPHAVAC 45/20 τῆς PHILIPS DUPHAR

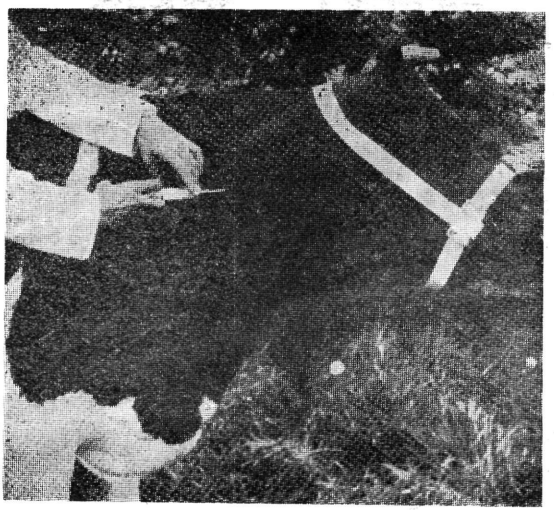
Ἡ Βρουκέλλωσις προκαλεῖ σοβαρᾶς ζημίας εἰς τὴν ἀγελοδοτροφίαν ἐκ

- **τῆς ἀπωλείας μόσχων**
- **τῆς μειώσεως τῆς γαλακτοπαραγωγῆς**
- **τῆς μειώσεως τοῦ ποσοστοῦ γονιμότητος**
- **τῆς στειρότητος**

Τὸ νέον ἀδρανοποιημένον ἐμβόλιον **DUPHAVAC 45/20** παρασκευάζεται ἐκ καθαρᾶς καλλιεργείας τοῦ στελέχους Mc Ewen 45/20, ἐντὸς σταθεροῦ ἐλαιώδους ἐκδόχου (adjuvant) καὶ δίδει τὴν δυνατότητα ἀποτελεσματικῆς ἐκριζώσεως τῆς ἀσθενείας.

DUPHAVAC 45/20 ἐξασφαλίζει ὑγιῆν ἀγελάδα, ὑγιὲς μοσχάρι δηλαδὴ τὴν βάσιν τῆς ἐπικερδοῦς ἀγελαδοτροφίας.





Τὸ κατάλληλο σημεῖον ἐμβολιασμοῦ μὲ Duphavac 45/20

Τὰ πλεονεκτήματα τοῦ νέου ἐμβολίου **DUPHAVAC 45/20** ἔναντι τοῦ S19 εἶναι καταφανῆ:

	S19	45/20
1. Δυνατότης παραγωγῆς ψευδῶν θετικῶν ἀντιδράσεων αἵματος	×	
2. Δυνατότης μολύνσεως τοῦ ἀνθρώπου	×	
3. Ἀδυναμία μεταλλάξεως		×
4. Δυνατότης ἐπανεμβολιασμοῦ κατ' ἔτος		×
5. » » κατὰ τὴν ἐγκυμοσύνη		×
6. Δραστικότης ηὐξημένη διὰ τοῦ adjuvant		×
7. Ταυτόχρονοι ἐμβολιασμοὶ ὁλοκλήρων ἀγελῶν		×
8. Δόσις διὰ τὸν πρῶτον ἐμβολιασμὸν (μοσχίδος)	1	2

Τὸ ἐμβόλιον **DUPHAVAC 45/20** μπορεῖ νὰ χορηγηθῇ σὲ μοσχίδες ἡλικίας 6 μηνῶν καὶ ἄνω καὶ εἰς ὅλα τὰ στάδια τῆς ἐγκυμοσύνης.

Διατίθεται εἰς φιαλίδια τῶν 50 ml (25 δόσεις)
καὶ τῶν 20 ml (10 δόσεις)

Γενικοὶ Ἀντιπρόσωποι — Εἰσαγωγεῖς

AGROCHIK, Ε.Π.Ε.

ΚΡΕΟΝΤΟΣ & ΗΡΟΥΣ 1

Τηλ. 538.832 — 539.670 — ΑΘΗΝΑΙ (210)

ΕΜΒΟΛΙΟΝ

• ΕΝΤΕΡΟΤΟΞΙΝΑΙΜΙΑΣ •

"OVENTERO"

INSTITUT MERIEUX

LYON

ΓΑΛΛΙΑ

2 κ. ε. ἡ δόσις — Τύποι C - D

εἰς φιαλίδια 125 δόσεων (250 κ. ε.)

ΕΙΣ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΤΙΜΗ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ — ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

ΠΑΝ. Ν. ΓΕΡΟΛΥΜΑΤΟΣ & Σια Ε.Π.Ε.

63, Σωκράτους — ΟΜΟΝΟΙΑ — ΑΘΗΝΑΙ

Τηλ. 536-819 — 539-429

ΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑΤΑ: **ΓΕΡΟΛΦΑΡΜ — ΑΘΗΝΑΙ**

SALSBURY LABORATORIES

CHARLES CITY. IOWA - U.S.A.

Τὸ μεγαλύτερον καὶ πασίγνωστον στὸν Κόσμο ἐργοστάσιον ἀποστικῆς παρασκευῆς πτηνιατρικῶν φαρμάκων, ἐμβολίων, κ. λ. π., προσφέρει τὰ ἐκλεκτότερα καὶ ἀποτελεσματικώτερα φάρμακα ἐποχῆς :

ΒΑΒΑΚ,, Ὁριστικὰ ἐμβόλια ψευδοπανώλους: ΝΕΟΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ (COFAL) ΜΟΝΑΔΙΚΟΣ ΕΙΣ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ: ΑΠΗΛΛΑΓΜΕΝΑ ΤΕΛΕΙΩΣ ΑΠΟ ΤΗΝ «LYMPHOID LEUKOSIS». Εὔχρηστα διαλυτὰ στὸ νερό, τὰ καταλληλότερα γιὰ τὰ μεγάλα κοπάδια κρεατοπαραγωγῆς. Ταχύτης ἐμβολιασμοῦ καὶ ἀσφάλεια 1000%.

ΜΕΝΤΙΚ - Ε·Ι·ΝΤ 2 - 50,,. Ἡ βιταμινοῦχος - ἀντιβιοτικὴ φόρμουλα, ποὺ κατέκτησε τοὺς Ἕλληνας πτηνοτρόφους. Νέος τύπος ἐνισχυμένος. Τονωτική, ὀρεκτική, θεραπευτική.

ΒΑΖΙΝ,,. Δραστικώτατο καὶ ἀποτελεσματικώτατο φάρμακο γιὰ τὰ σκουλήκια. Ἀπεδείχθη πλέον ὅτι μόνον μὲ τὸ "BAZIN,, ἀποβάλλονται τελείως ἀπὸ τὸν ὀργανισμὸ τῶν ὀρνίθων.

ΓΟΥΟΡΜΑΛ ,,. Καὶ γιὰ τὰ τρία εἴδη σκωλήκων. Σὲ σκόνη γιὰ τὸ φύραμα ἢ σὲ χάπια. Κανένα πρόβλημα, κανένα ἴχνος πλέον ἀπ' αὐτά.

ΣΟΥΛΚΟΥ·Ι·Ν 6-50,,. Νέα συμπυκνωμένη καὶ δραστικὴ μορφὴ θεραπευτικὴ τῆς κοκκιδιάσεως. Τελεία θεραπεία, τελεία ἐξαφάνισις τῶν κοκκιδίων.

ΖΕΡΜΕΞ,,. Τὸ δραστικὸ ἀπολυμαντικὸ ποὺ σαρώνει κυριολεκτικῶς κάθε μικρόβιο. Τὸ ἀπολυμαντικὸ «δυναμίτης» γιὰ ὅλες τὶς δουλειές. Χρησιμοποιῆστε το καὶ θὰ ἐκπλαγῆτε.

ΣΤΡΕΠ - ΣΙΛΛΙΝ F 25,,. Ποιός δὲν γνωρίζει τὸ θαυματουργὸ πλέον ἀντιβιοτικό, θεραπευτικὸ τῶν σχετικῶν ἀσθενειῶν; Χρησιμοποιῆστε το μὲ σιγουριὰ γιὰ τὶς ἀσθένειες ποὺ ὑποδεικνύεται.

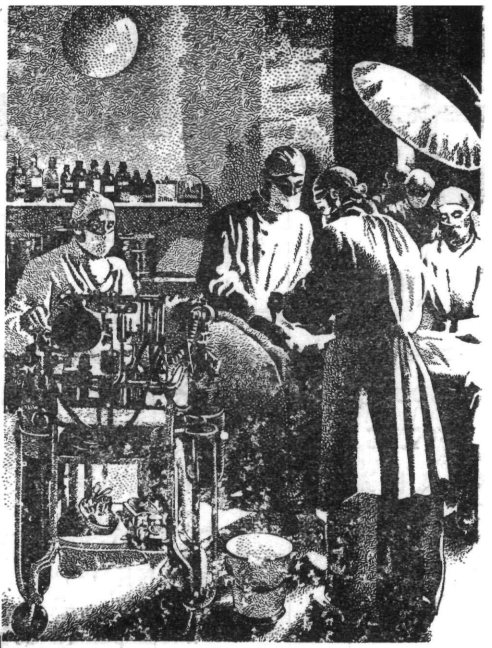
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

Γ. ΠΑΠΠΑΣ & ΥΙΟΙ Α. Ε. — ΑΘΗΝΑΙ: ΕΡΜΟΥ 124 ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟΝ 532.528

'CETAVLON'

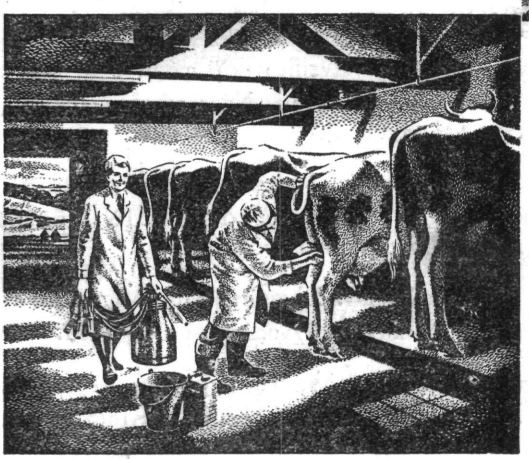
CETRIMIDE ΣΗΜΑ ΚΑΤΑΤΕΘΕΝ

Εἰς τὴν καθ' ἡμέραν ἰατρικὴν καὶ κτηνιατρικὴν πρᾶξιν.



ΕΙΣ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗΝ

Διὰ τὸν καθαρισμὸν καὶ ἀπολύμανσιν τοῦ δέρματος τοῦ ἀσθενοῦς πρὸ τῆς ἐγχειρήσεως.
Διὰ τὸν καθαρισμὸν καὶ ἀπολύμανσιν τραυμάτων, καὶ ἐγκαυμάτων.
Διὰ τὸν καθαρισμὸν τῶν ἐργαλείων.
Διὰ τὴν ἀφαίρεσιν τοῦ λίπους, τῶν ἐφελκίδων ἐπὶ ἐκζέματος, δερματίτιδος, μολυσματικοῦ κηρίου καὶ δερματοπαθειῶν ἐν γένει.



ΕΙΣ ΤΗΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΝ

Διὰ τὴν πρόληψιν τῆς μεταδόσεως τῆς μαστί
δος τῶν ἀγελάδων.
Διευκολύνει τὴν θεραπείαν τῶν πληγῶν τ
μαστοῦ καὶ τῶν ραγάδων τῆς θηλῆς. Προφ
λάττει τὰς χεῖρας τοῦ ἐπεμβαίνοντος ἀπὸ τ
μόλυνσιν κατὰ τὴν ἐξέτασιν τοῦ πρωκτοῦ κ
τῆς μήτρας.
Ὡς καὶ εἰς τὴν ἰατρικὴν εἶναι λίαν ἀποτελε
ματικὸν διὰ τὴν ἀποκάθαρσιν καὶ ἀπολύμα
σιν τῶν πληγῶν, τὴν ἀφαίρεσιν ἀκαθαρσιά
καὶ ἐφελκίδων, ὡς καὶ διὰ τὸν καθαρισμ
τῶν σκευῶν, τραπεζῶν κλπ.

'Cetavlon' Tincture : Δοχεῖα τῶν 100 καὶ 500 κ. ἑκ.
'Cetavlon' jelly : Δοχεῖα τῶν 30 καὶ 100 γρ.
'Cetavlon' Powder : Δοχεῖα τῶν 50, 500 γρ. καὶ 2 κιλ.
'Cetavlon' Concentrate 20% : Δοχεῖα τῶν 100 κ. ἑκ., 500 κ. ἑκ καὶ 2 λίτρων.
'Cetavlon' Concentrate M.C. : Δοχεῖα τοῦ 1 γαλλονίου.
'Cetavlon' Udder Cream : Σωληνάρια τῶν 100 γρ., δοχεῖα τῶν 500 γρ.

Προϊὸν τοῦ Οἴκου :

ICI

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED
PHARMACEUTICALS DIVISION
WILMSLOW CHESHIRE ENGLAND

Ἀντιπρόσωπος : Ι. Κ. ΚΑΝΑΡΟΓΛΟΥ & ΣΙΑ
Ἱπποκράτους 12 — Ἀθῆναι 143 — Τηλ. 632.306/7

Ph. 179/I