

11. Schothorst M.: Antibiotic residues in slaughter animals. Praca dokt., 1969.
 12. Tropiło J.: Wpływ pozostałości antybiotyków w tkankach zwierzęcych na ocenę sanitarno-weterynaryjną mięsa. Praca hab., SGGW-AR Warszawa 1979.

Adres autora: doc. dr hab. Jan Tropiło, ul. Waszyngtona 41 m. 122, 04-015 Warszawa

Тропило Я. — Влияние нагрева на инактивацию пенициллина G

Цель исследований состояла в определении влияния пастеризации и стерилизации на уровень остатков пенициллина G в буферах и буферированных гомогенизатах мышечной ткани. Антибиотик определялся микробиологическим, диффузионным и цилиндрически-плиточным методами.

На основе проведенных исследований отмечено, что: 1) пенициллин G является антибиотиком, мало чувствительным к нагреванию и лишь длительная стерилизация вызывает его полную инактивацию, 2) степень инактивации пенициллина G рас-

тет с ростом температуры обогрева и продлением времени его действия, 3) при нагревании пенициллина G в среде с pH 5, 6 или 7 его инактивация происходит быстрее всего в pH 5, а медленнее всего — в pH 7.

Tropiło J. — Effect of heating on the inactivation of penicillin G

The purpose of the work was to determine the influence of pasteurization and sterilization on the level of penicillin G residues in buffers and in homogenized buffered muscle tissues. The level of the antibiotic was assayed microbiologically (diffusion method). On the basis of the results one could come to conclusion that: a — penicillin G was of a little sensitivity to heating, and only long sterilization brought about its complete inactivation, b — the degree of inactivation increased along with temperature and time, c — the process of inactivation was quicker at pH 5.0 than at pH 6.0 or 7.0.

ANNA REKIEL, ZYGMUNT SURDACKI

Zawartość składników mineralnych w tkance mięśniowej krajowych ras świń i ich mieszańców

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej Wydziału Zootechnicznego AR, ul. Akademicka 13, 20-033 Lublin

Badanie poziomu składników mineralnych w mięsie jest ważne dla określenia biologicznej wartości produktów żywnościowych, a w surowicy krwi i narządach mięszowych ze względu na ich przydatność w badaniach klinicznych.

Ruszczyce (12) do makroelementów zaliczył te pierwiastki, których zawartość w 1 kg tkanki mięśniowej jest wyższa niż 50 mg (C, H, N, O, S, P, Ca, Cl, Mg, K). Grupę mikroelementów tworzą składniki mineralne, których zawartość waha się od 10^{-8} do $10^{-5}\%$. Żelazo w tym podziale zajmuje miejsce pośrednie między wymienionymi grupami.

Ilość poszczególnych składników mineralnych w tkankach zależy od ich zawartości w paszy i przyswajania przez organizm, zawartości innych pierwiastków w tkance, istnienia mechanizmu kontroli homeostatycznej organizmu w odniesieniu do danego pierwiastka, rodzaju tkanki i gatunku zwierzęcia (2, 3, 4, 7, 11, 17, 19), od wieku i masy ciała przy uboju (13) oraz płci i rasy (5). W tym kontekście celem pracy było określenie zawartości wybranych makro- i mikroelementów w poledwicy wieprzowej różnych ras świń oraz mieszańców pierwszego i drugiego pokolenia hodowanych w regionie środkowo-wschodniej Polski.

Materiał i metody

Materiał doświadczalny stanowiły próby mięsa pobrane od 35 sztuk tuczników (po 15 sztuk w grupie) należących do dziewięciu grup rasowych świń: świnie czystej rasy — puławska, polska biała zwisłoucha, wielka biała polska, mieszańce F_1 — puł \times pbz, pbz \times wbp, wbp \times pbzN i mieszańce F_2 — puł \times pbz \times

\times wbp, pbz \times wbp \times pbz, wbp \times pbzN \times pbz. Tuczniki doświadczalne utrzymywano i żywiono jednolicie od dnia postawienia na tucz ($35 \text{ kg} \pm 2 \text{ kg}$) do jego zakończenia tj. masy ok. 115—120 kg. Po 24-godzinnym schłodzeniu półtuszy pobrano próby mięsa z odcinka piersiowo-łędźwiowego mięśnia najdłuższego. Oznaczono w nich zawartość suchej masy metodą laboratoryjną suszarkową zgodnie z PN-79/A-82110 (11) i tłuszcz metodą Gerbera wg PN-79/A-82111 (11). W celu oznaczenia zawartości wybranych makro- i mikroelementów w mięsie pobrano 1 g spalonej próby. Po zwilżeniu jej kilkoma kroplami wody dodano 5 ml HCl (1:1). Powstałą mieszaninę ogrzewano na łaźni paskowej przez 20 minut mieszając ją bagietką. Roztwór z tygła przesączano przez średniej grubości żółty sączek do kolby miarowej o pojemności 10 ml, przemywając go wodą destylowaną i gorącym roztworem HCl. Następnie kolbę dopełniano wodą destylowaną. W ten sposób uzyskano roztwór do oznaczania zawartości wapnia, sodu, potasu, żelaza, cynku, miedzi i manganu. Oznaczenia te wykonano na spektrofotometrze absorpcji atomowej EEL-240. Wyniki wyrażono w mg/100 g świeżej tkanki po uprzednim przeliczeniu otrzymanych danych.

Zebrane wyniki opracowano statystycznie stosując test t-Studenta. Różnice zaznaczono w tabelach małymi literami w układzie poziomym dla wszystkich grup doświadczalnych łącznie.

Wyniki i omówienie

Na ryc. 1 przedstawiono graficznie zawartość suchej masy i tłuszczu surowego w mięśniu najdłuższym badanych świń oraz zaznaczono istotności różnic dla tych cech pomiędzy grupami. Największą zawartość suchej masy stwierdzono w próbach mięsa ze świń ras czystych, a przede wszystkim z tuczników puławskich. U mieszańców F_1 i F_2 zawartość suchej

Tab. 1. Zawartość makroelementów w połówicy wieprzowej (mg w 100 g świeżej tkanki)

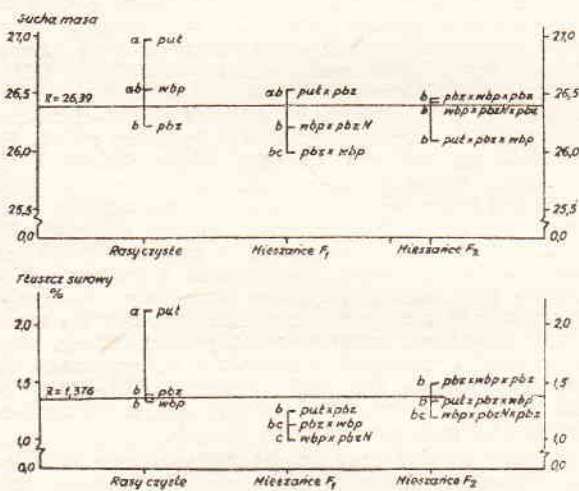
| Makroelementy | Rasy czyste | | | Mieszance F ₁ | | | Mieszance F ₂ | | | |
|---------------|-------------|----------|-----------|--------------------------|-----------|------------|--------------------------|-----------------|------------------|----------|
| | puł | pbz | wbp | puł x pbz | pbz x wbp | wbp x pbzN | puł x pbz x wbp | pbz x wbp x pbz | wbp x pbzN x pbz | |
| Wapń | \bar{x} | 10,08 a | 8,88 b | 9,85 a | 9,75 ab | 9,49 ab | 9,51 ab | 9,52 ab | 9,03 b | 9,21 ab |
| | s | 1,721 | 0,861 | 1,158 | 1,516 | 1,079 | 1,279 | 1,236 | 0,586 | 1,009 |
| | V | 17,059 | 9,696 | 11,756 | 15,549 | 11,370 | 13,445 | 12,980 | 6,483 | 10,960 |
| Sód | \bar{x} | 52,63 a | 44,75 b | 49,31 ab | 55,08 a | 54,52 a | 59,35 ac | 58,07 ac | 54,80 a | 54,44 a |
| | s | 6,265 | 10,330 | 8,611 | 13,353 | 5,894 | 15,965 | 6,900 | 7,769 | 12,051 |
| | V | 11,904 | 23,083 | 17,464 | 24,242 | 10,811 | 26,901 | 12,430 | 14,159 | 22,137 |
| Potas | \bar{x} | 121,29 a | 147,27 cd | 130,03 b | 127,89 ab | 132,43 b | 136,33 bc | 120,50 a | 129,53 ab | 142,00 c |
| | s | 21,313 | 14,618 | 7,323 | 15,635 | 9,301 | 18,524 | 21,120 | 11,893 | 10,524 |
| | V | 17,736 | 9,926 | 5,532 | 12,382 | 7,024 | 13,587 | 17,527 | 9,181 | 7,411 |
| Żelazo | \bar{x} | 2,665 a | 2,902 a | 3,780 d | 3,631 cd | 2,779 a | 3,362 c | 2,065 b | 4,205 e | 2,996 a |
| | s | 0,789 | 0,690 | 0,913 | 0,926 | 0,683 | 0,700 | 0,556 | 0,534 | 0,733 |
| | V | 27,544 | 23,794 | 24,162 | 25,508 | 24,684 | 23,185 | 26,920 | 12,404 | 24,479 |

Objaśnienia: Średnie oznaczone takimi samymi literami nie różnią się statystycznie istotnie przy $P \leq 0,05$, puł — rasa puławska, pbz — rasa polska biała zwisłoucha, wbp — rasa wielka biała polska, pbzN — rasa polska biała zwisłoucha (norweska), F₁ — mieszance pierwszego pokolenia (dwurasowe), F₂ — mieszance drugiego pokolenia (trójrasowe).

Tab. 2. Zawartość mikroelementów w połówicy wieprzowej (mg w 100 g świeżej tkanki)

| Mikroelementy | Rasy czyste | | | Mieszance F ₁ | | | Mieszance F ₂ | | | |
|---------------|-------------|----------|---------|--------------------------|-----------|------------|--------------------------|-----------------|------------------|---------|
| | puł | pbz | wbp | puł x pbz | pbz x wbp | wbp x pbzN | puł x pbz x wbp | pbz x wbp x pbz | wbp x pbzN x pbz | |
| Cynk | \bar{x} | 1,516 ac | 1,423 a | 1,523 ac | 1,413 a | 1,257 ab | 1,426 a | 1,041 b | 1,666 c | 1,354 a |
| | s | 0,387 | 0,356 | 0,292 | 0,261 | 0,272 | 0,284 | 0,192 | 0,299 | 0,189 |
| | V | 25,520 | 25,026 | 19,157 | 19,532 | 21,536 | 19,881 | 18,400 | 17,966 | 13,896 |
| Miedź | \bar{x} | 0,295 ab | 0,276 b | 0,445 d | 0,388 c | 0,344 a | 0,330 a | 0,321 a | 0,421 cd | 0,318 a |
| | s | 0,075 | 0,061 | 0,091 | 0,077 | 0,073 | 0,075 | 0,074 | 0,075 | 0,069 |
| | V | 25,406 | 22,295 | 20,379 | 19,834 | 21,823 | 22,712 | 23,170 | 17,752 | 21,555 |
| Mangan | \bar{x} | 0,141 b | 0,108 c | 0,149 b | 0,163 d | 0,123 a | 0,229 e | 0,149 b | 0,171 d | 0,123 a |
| | s | 0,037 | 0,030 | 0,031 | 0,035 | 0,029 | 0,031 | 0,034 | 0,040 | 0,028 |
| | V | 26,147 | 27,753 | 21,240 | 21,364 | 23,271 | 13,533 | 22,819 | 23,456 | 22,551 |

Objaśnienia: j.w.



Ryc. 1. Zawartość suchej masy i tłuszczu surowego w połówicy wieprzowej

Objaśnienia: j.w.

masy była niższa w porównaniu do świń czystorasowych lub przyjmowała wartości pośrednie (ryc. 1). Największą zawartość tłuszczu surowego stwierdzono w mięśni najdłuższym grzbietu u świń rasy puławskiej. W pozostałych grupach doświadczalnych zawartość tłuszczu była niższa i wahała się od 1,0 do 1,5% (ryc. 1).

Wyniki oznaczania zawartości makroelementów w mięsie wybranych ras czystych i mieszaneńców przedstawiono w tab. 1. Z zawartych w niej danych wynika, że współczynniki zmienności w zawartości badanych pierwiastków wahały się od 5,63% do 27,54%, a uzyskane w niniejszej pracy wyniki nie różnią się od wyników badań innych autorów (1, 2, 9, 10, 15, 16). Tamate i Ohtaka (cyt. 17), Mikulik i wsp. 9), Nuurtamo i wsp. (10), Topel (18) stwierdzili w mięsie z połówicy wieprzowej średnią zawartość Ca od 7,40 do 10,08 mg/100 g świeżej próby, Na — od 40,69 do 90,00 mg/100 g s.p., K — od 280 do 355 mg/100 g s.p. i Fe — od 1,1 do 6,71 mg/100 g s.p. Największą zawartość Ca i najmniejszą K stwierdzono w grupie świń puławskich. W grupie tuczników rasy pbz zawartość Ca i Na była najmniejsza, a K największa. W mięsie tuczników mieszaneńców stwierdzono niską zawartość K i Fe (tab. 1).

U świń ras czystych zawartość Ca kształtowała się w zależności od rasy na niskim (rasa pbz) lub wysokim (rasa puławska) poziomie, a u mieszaneńców przyjęła wartości pośrednie (tab. 1). W mięsie świń czystych ras stwierdzono niską zawartość Na, a u mieszaneńców F₁ i F₂ znacznie wyższą. Poziom K kształtował się w mięsie tuczników mieszaneńców pośrednio w stosunku do zawartości tego pierwiastka u świń puławskich, pbz i wbp. U mieszaneńców trój-

rasowych wystąpiły wahania w zawartości Fe pomiędzy grupami, a w mięsie świń czystorasowych i mieszańców F_1 zawartość tego pierwiastka w mięśniu najdłuższym przyjęła wartości pośrednie. Występujące między grupami rasowymi statystycznie istotne różnice zaznaczono w tab. 1.

Czas trwania tuczu dziewięciu grup doświadczalnych trwał od 139 do 155 dni. Tuczniaki puławskie ukończyły tucz średnio po 149 dniach. Niskiej zawartości wody w mięsie tej grupy towarzyszyła wysoka zawartość tłuszczu i Ca oraz niska zawartość K. Szesnastodniowe różnice w czasie trwania tuczu poszczególnych grup nie wpłynęły na zmiany w składzie chemicznym połówicy. Schillak (13) podaje, że zmian w składzie chemicznym polegających na wzroście poziomu N, P, K i spadku Na, Mg, Ca i wody, należy spodziewać się dopiero przy 50-dniowych różnicach w wieku tuczonych świń.

Zawartość mikroelementów podano w tab. 2. Poziom miedzi, cynku i manganu wyrażony w mg/100 g świeżej próby nie przekraczał dopuszczalnych poziomów podawanych w literaturze (6, 9). Zmienność wyników w obrębie ras i grup mieszańców była wysoka i wynosiła od 13,53% do 27,75%. Otrzymane wyniki korespondują z danymi piśmiennictwa. Michałek (8), Gajduskova (cyt. 9), Nuurtamo (10), Schricker i wsp. (15), Szczygielska (16) podają, że zawartość Zn w połówicy wieprzowej waha się od 1,60 do 4,14 mg/100 g świeżej próby, Cu od 0,10 do 0,71 mg/100 g świeżej próby (10,16), a Schlechtwein-Gsell (14), Nuurtamo (10) i Szczygielska (16) określili poziom Mn w połówicy wieprzowej w zakresie od 0,13 do 0,50 mg/100 g ś.p.

Najniższy poziom Zn stwierdzono w grupie mieszańców (puł × pbz × w bp), a najwyższy w mięsie z tuczniaków (pbz × wbp × pbz) (tab. 2). Zawartość Cu i Mn u świń rasy pbz była najmniejsza. W grupie świń wbp stwierdzono najwyższą zawartość Cu, a u tuczniaków mieszańców (pbz × wb × pbz) najwyższą zawartość Mn.

Zawartość Zn w mięsie świń czystej rasy kształtowała się pośrednio w stosunku do mieszańców F_1 i F_2 , u których poziom tego pierwiastka przyjął wartości maksymalne i minimalne (tab. 2). Poziom miedzi w połówicach wieprzowych świń ras czystych był najniższy u rasy pbz i najwyższy u rasy wbp, a u mieszańców pierwszego i drugiego pokolenia miał wartości pośrednie. Zawartość Mn w próbach z połówicy różnych grup była zbliżona (0,108 — 0,171 mg/100 g świeżej próby). Jedynie w grupie świń F_1 (wbp × pbzN) stwierdzono znacznie wyższy poziom tego pierwiastka (tab. 2). Występujące pomiędzy grupami statystycznie istotne różnice w zawartości cynku, miedzi i manganu zaznaczono w tab. 2.

Wnioski

1. Tkanka mięśniowa świń rasy puławskiej, polskiej białej zwisłouchej, wielkiej białej polskiej i ich mieszańców pierwszego i drugiego pokolenia charakteryzuje się typową dla omawianego gatunku zawartością wybranych składników mineralnych.

2. Poziom wybranych substancji nieorganicznych w tkance mięśniowej wskazuje na różną wartość odżywczą mięsa świń w zależności od rasy.

3. Kilkunastodniowe (± 16 dni) różnice w czasie trwania tuczu nie powodują zmian w składzie chemicznym mięsa.

Piśmiennictwo

1. Anon. Nat. Prov. 182, 17, 1980.
2. Armstrong H. A. i wsp.: The science of meat and meat products. Wyd. Przem. Lek. i Spoż., 1960.
3. Biłska L., Michalska K.: Medycyna Wet. 37, 372, 1981.
4. Doyle J. J.: J. Anim. Sci. 47, 398, 1978.
5. Inkjar P., Sandifort J.: J. Fd Sci. 32, 622, 1967.
6. Jaulmes P., Hamelle G.: Ann. Nutr. Aliment. 25, 203, 1971.
7. Lawrie R. A., Pomeroy R. W.: J. agric. Sci. 61, 409, 1963.
8. Michałek A.: Zawartość niektórych składników mineralnych w mięsie wieprzowym u różnych ras i krzyżówek. Praca mgr. AR Lublin, 1980.
9. Mikulík A., Vaurora M., Dobeš M., Zima S., Suchanová M.: Medycyna Wet. 34, 502, 1978.
10. Nuurtamo M., Vaurio P., Saari E., Kotivistoinen P.: Acta agric. scand. suppl. 23, 57, 1980.
11. Prost E.: Metody laboratoryjnych badań sanitarnych żywności zwierzęcego pochodzenia, AR Lublin, 1982.
12. Ruszczyk Z.: Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo, PWRiL, 1973.
13. Schillak R.: Acta alim. pol. 1/25, 289, 1975.
14. Schlechtwein-Gsell D., Mommensen-Straube S.: Intern. Z. Vitaminforsch. 41, 288, 1971.
15. Schricker B. R., Müller D. D., Stouffer J. R.: J. Fd Sci. 47, 1020, 1982.
16. Szczygielska A.: Zawartość niektórych składników mineralnych w mięsie wieprzowym u różnych ras i krzyżówek. Praca mgr. AR Lublin, 1979.
17. Tamate R., Ohtaka F.: Jap. J. zoot. Sci. 44, 306, 1976.
18. Topel D. G., Rust R. E., Wilson D. G., Christian L. L.: J. Anim. Sci. 40, 598, 1975.
19. Watt Bernice K., Merrill Annabel L.: Composition of foods—raw. Depart. Agris. Handbook, No 8, 1950.

Adres autora: dr inż. Anna Rekiel, Al. Racławickie 24a/30, 20-037 Lublin

Рекель А., Сурдацкий З. — Содержание минеральных веществ в мясе отечественных пород свиней и их гибридов

Подопытный материал составляли мясные пробы из длиннейшей дорсальной мышцы, взятые после окончания откорма и убоя при массе 115—120 кг от 135 откормочников из 9 подопытных групп, охватывающих: чистые породы — пул, пдб, кбп, гибридов F_1 — пул × пдб, пдб × кбп, кбп × пдбN, гибридов F_2 — пул × пдб × пдб × кбл × пдб, кпб × пдбN × пдб. В мясе определили содержание сухой массы, сырого жира, Ca, Na, K, Fe, Zn, Cu, Mn. Отмечено большую дифференциацию между подопытными группами в уровнях макро- и микроэлементов, но содержание минеральных веществ не превысило допускаемых норм для свиного убойного сырья. Разницы в длительности откорма подсвинков (± 16 дней) не повлияли на содержание сухой массы, сырого жира и минеральных веществ в вырезках.

Rekiel A., Surdacki Z. — Content of minerals in pork of Landrace pigs and their hybrids

The experimental material constituted the samples of meat taken from the longissimus muscle after fattening period and slaughter when the bodyweight of each pig was 115—120 kg. One hundred and thirty five animals were divided into nine groups which included the following breeds: Pulawska, Polish Lan-

drace, Polish Large White, and hybrids F_1 — Pul \times PL, PL \times PLW, PLW \times PLN, hybrids F_2 — Pul \times PL \times PLW, PL \times PLW \times PL, PLW \times PLN \times PL. Dry matter, crude fat, Ca, Na, K, Fe, Zn, Cu, Mn, were determined in the meat. A great differentiation was found in the levels of macro and microelements in

the experimental groups but the content of mineral elements did not exceed the acceptable concentration for pork raw materials. Differences in the duration of fattening period (circa 16 days) did not affect the content of dry crude fat and mineral elements contents in the meat.

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

JERZY GÓRSKI, BEATA MIZAK, ZBIGNIEW MIZAK *

Wyosobnienie i niektóre właściwości krajowych szczepów wirusa myksomatozy królików

Pracownia Immunoprofilaktyki Instytutu Weterynarii, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy
* Ośrodek Naukowo-Badawczy Służby Wet., ul. Dzierżyńskiego 2, 24-100 Puławy

Myksomatoza jest zaliczana do najgroźniejszych chorób zakaźnych królików. W Polsce stwierdzono ją w 1955 r. u królików dzikich i domowych (15), a od 1966 r. jest zwalczana urzędowo (1). Dotychczasowe publikacje krajowe ograniczały się do opisów klinicznych u zwierząt i dynamiki choroby w ogniskach (17, 18, 20—22) oraz analizy epizootologicznej (5, 9, 14). Celem badań eksperymentalnych podjętych w 1981 r. w Instytucie Weterynarii było opracowanie szczepionki oraz naukowych podstaw jej wykorzystania w zwalczaniu myksomatozy (7, 8). Nieodzownym warunkiem do prowadzenia badań było posiadanie wyosobnionych w kraju terenowych szczepów wirusa. Osiągnięte wyniki i obserwacje przedstawiono w niniejszej pracy.

Materiał i metody

Materiał terenowy. Do badań, w celu potwierdzenia rozpoznania terenowego, nadsyłano żywe lub padłe króliki, które chorowały z objawami wskazującymi na myksomatozę. Żywe króliki, po stwierdzeniu charakterystycznych objawów klinicznych myksomatozy, usypiano. W przypadkach zastrzeżeń odnośnie rozpoznania terenowego zwierzęta poddawano obserwacji. Uśpione lub padłe zwierzęta poddawano sekcji i pobierano wycinki skóry i tkanki podskórnej z miejsc występowania obrzęków lub guzów (głównie z powiek, uszu, okolicy narządów płciowych), a od samców pobierano również jądra. W okresie rozpoczynania badań pobierano także wycinki wątroby, śledzionę i nerkę. Po wykonaniu posiewów bakteriologicznych materiał 2-krotnie zamrażano i rozmrażano, następnie rozcierano w moździerzu z piaskiem lub homogenizowano urządzeniem Unipan typ 312. Do przygotowywanej w PBS lub płynie Hanksa 10 lub 20% zawiesiny dodawano penicylinę (1000 j.m./ml) i streptomycynę (1000 mcg/ml), odwirowywano (3000 obr./minutę — 10 minut) i supernatant wykorzystywano do zakażenia królików lub hodowli komórek. W podobny sposób przygotowywano materiał od królików, które zachorowały po zakażeniu doświadczalnym.

Szczepy referencyjne. W badaniach używano szczepu Sanar otrzymanego z Instytutu Kontroli Biopreparatów i Leków w Brnie oraz wykorzystano handlowe szczepionki przeciwko myksomatozie produkowane przez Zakłady „Bioveta” w Ivanovicach (CSRS). Były to szczepionki zawierające wirus fibromatozy namnażany na skórze królików (Organova vakcina proti

myksomatoze) lub w hodowli komórek (SFT Vakcina) oraz atenuowany wirus myksomatozy (MXT Vakcina). Ponadto wykorzystano szczep MAV, przewidziany do sporządzania krajowej szczepionki przeciwko myksomatozie.

Zakażanie królików. Badany materiał, w objętości ok. 2 ml wprowadzano śródskórną i podskórną w okolicy grzbietu i łopatki oraz zakraplano (2—3 krople) do worka spojówkowego jednego oka. Zwierzęta obserwowano do czasu wystąpienia uogólnionych objawów chorobowych. Jeżeli w okresie 21 dni nie stwierdzono żadnych objawów wskazujących na myksomatozę wynik zakażenia traktowano jako negatywny.

Zakażanie hodowli komórek. Używano komórek linii ciągłej nerki królika RK₁₃. Komórki pasażowano wykonując trypsynizację co 48 godzin. Jako podłoże wzrostowe i utrzymujące stosowano płyn 199 (Parkera) z dodatkiem penicyliny i streptomycyny. Podłoże wzrostowe zawierało ponadto 10% surowicy cięcej. Inokulum wprowadzano po usunięciu podłoża, przetrzymywano 4—5 godzin w cieplarni, nalewano ponownie podłoże utrzymujące i inkubowano przez 5—7 dni w 37°C. Probówki oglądano codziennie pod mikroskopem przy powiększeniu ok. 100 razy.

Liofilizacja. Tkanek pobraną z miejsc chorobowo zmienionych homogenizowano z dodatkiem osłaniającego zawierającego dekstran, sacharozę i glutaminian potasu (3). Uzyskaną 10 lub 20% zawiesinę sączono przez gęstą gazę i rozlewano do ampułek. Proces liofilizacji prowadzono wg parametrów opracowanych dla wirusa nosówki (3, 4).

Odczyn precypitacji w żelu agarowym. Źródłem antygeny były zamrożone lub zliofizowane homogenizaty skóry i tkanki podskórnej pobrane od królików zakażonych naturalnie lub doświadczalnie. Surowice otrzymywano z krwi królików zabitych w szczytowym okresie rozwoju objawów chorobowych, tj. między 14 a 28 dniem po zakażeniu. Ponadto do kontroli swoistości odczynu używano homogenizatu skóry oraz surowic pobranych od zwierząt zdrowych. Sposób wykonania odczynu podano uprzednio (6).

Mikroskopia elektronowa. Ultracienkie skrawki, przygotowywane mikrotomem Reicherta Om—U₃, utrwalano aldehydem glutarowym oraz czterotlenkiem osmu. Po odwodnieniu w alkoholu etylowym i tlenku propylenu zatapiało je w żywicy Spurr Low Viscosity. Preparaty barwione octanem uranylu i cytrynianem ołowiu (wg Reynolds) oglądano w mikroskopie Tesla BS 500 stosując powiększenie od 8 do 18 tys. razy lub fotografowano powiększając dodatkowo ok. 2-krotnie.

Obliczanie miana. Ustalono miano zakaźne badanych szczepów terenowych, powodujące wystąpienie uogólnionej postaci myksomatozy, podawano jako $DI_{50}/1$ ml.