

У 2 коров из группы ОТ-и БСЖ + обнаружено туберкулезные очаги в мезентериальных узлах подтвержденные бактериологическим исследованием. У 4 коров (на 5 исследуемых) из группы ОТ+и БСЖ-не обнаружено ни микроскопическими ни бактериологическими исследованиями туберкулезных изменений. У пятой из этих коров установлено обильное воспаление в мезентериальных узлах и небольшой (2 мм) отёк в месте теста БСЖ.

Pręgowski W., Wilczyński M. — **The application of the test B.C.G. for the differentiation of nonspecific tuberculin reactions in cattle.**

A total number of 112 cows were simultaneously subjected to the tuberculin test by the use of tuberculin derived from strains of bovine mycobacteria and from strains of the avian type and using the B.C.G. vaccine, the so called B.C.G. test. In all cows reacting positively to the tuberculin tests and to the test B.C.G. postmortem and bacteriological examination revealed tuberculosis infection. Jointly the accordance of the two tests was proved in 60.8 per cent of the cases. Two cows of the group OT- and BCG+ exhibited in their mesenteric lymph nodes caseous foci, confirmed by bacteriological examination. In 4 cows out of 5 of the group OT+ and BCG- no tuberculous lesions were found neither by microscopic nor bacterioscopic examination. In the 5th cow of this group lesions were found of calcification character in the mesenteric lymph nodes. However this cow showed only a small, not overpassing 2 mm infiltration at the test place using BCG.

Pręgowski W., Wilczyński M. — **L'application du test B.C.G. dans le but d'une différentiation des réactions tuberculiques spécifiques chez les bovins.**

Chez 112 vaches on effectua simultanément la réaction tuberculique à l'aide du tuberculine, pro-

venant de souches de bacilles bovins, de bacilles du type aviaire ainsi que du vaccin B.C.G. (test BCG). Chez toutes les vaches, réagissant positivement aux épreuves tuberculiques et les tests BCG on démontra à la dissection ainsi que bactériostatiquement une infection tuberculique. La concordance des deux groupes fut démontrée en 60,8%. Deux animaux du groupe de la réaction tuberculique OT- et BCG + avaient des foyers caséux dans les glandes mésentériques, confirmés par les investigations bactérioscopiques. Chez 4 animaux sur 5 du groupe de la réaction tuberculique + et BCG - on ne constata pas de changements tuberculiques, microscopiquement et bactériostatiquement. Chez la 5-ème vache on constata des changements d'un caractère de calcification dans les glandes mésentériques mais elle démontrait, à la place du test BCG, une infiltration très petite, ne dépassant pas 2 mm.

Pręgowski W., Wilczyński M. — **B.C.G. Test zur Differenzierung unspezifischer Tuberkulinreaktionen bei Rindern.**

Bei 112 Kühen wurde gleichzeitig Tuberkulinprobe mit Rinder- und Vogel-Tuberkulin und B.C.G. Vakzin sog. B.C.G. Test durchgeführt. Bei allen auf Tuberkulin B.C.G. Test positiv reagierenden Kühen ist bei Zerlegung und bakterioskopisch tuberkulöse Infektion nachgewiesen worden. Bei 2 Rindern der Gruppe OT- und BCG+ wurden verkäste Herde in den Mesenterialknoten festgestellt, was auch bakterioskopisch bewiesen wurde. Bei 4 auf 5 geschlachteten Tieren der Gruppe OT+ und BCG- sind weder mikro- noch bakterioskopisch tuberkulöse Veränderungen gefunden worden. Bei der fünften dieser Kühe wurden verkalkte Veränderungen in den Mesenterialknoten wahrgenommen. In der Stelle des B.C.G. Testes sah man eine kleine 2 mm nicht überschreitende Infiltration.

KRYSTYNA MALIK

Porównanie wrażliwości na antybiotyki szczepów *E. Coli* pochodzących od ludzi i zwierząt

Z Zakładu Mikrobiologii Lekarskiej AM w Krakowie
Kierownik: prof. dr ZDZISŁAW PRZYBYŁKIEWICZ

Z Wojew. Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Krakowie
Dyrektor: doc. dr MIECZYSLAW BILEK

Materiał i metodyka badań

Pałeczka okrężnicy w pewnych warunkach może działać chorobotwórczo w ustroju człowieka i zwierząt. Znaną są epidemie biegunek wśród niemowląt (Stock, Shumann 1956) jak również stany chorobowe wywołane przez tę pałeczkę. U człowieka pałeczka okrężnicy występuje jako drobnoustroj chorobotwórczy wywołując czasem zapalenie dróg moczowych, otrzewnej, opon mózgowo-rdzeniowych. Stosunkowo rzadziej pałeczka *E. coli* może być przyczyną ogólnej posocznicy. W patologii zwierząt pałeczka okrężnicy wywołac może różne stany chorobowe u bydła, świń i psów, np. u cieląt wywołuje zapalenie jelita grubego, tzw. dyzenterię cieląt. Leczenie tych różnych schorzeń często napotykało na trudności ze względu na brak odpowiednich antybiotyków, oraz w zależności od umiejscowienia się schorzenia, czy też powstawania postaci drobnoustrojów antybiotyko-opornych. W praktyce najczęściej wśród antybiotyków stosowana była penicylina, która nie wykazała wpływu na pałeczkę okrężnicy w stężeniu 10 jed. w metodzie krążków bibułowych. W związku z tym rozwinęły się badania nad wrażliwością antybiotyków na pałeczkę okrężnicy. Opracowanie moje odnosi się do badań polegających na porównaniu antybiotyko-wrażliwości szczepów pałeczki okrężnicy wyizolowanych od ludzi i zwierząt.

Materiałem były szczepy *E. coli* wyosobnione z kałów ludzkich przesyłanych do Woj. Stacji San.-Epid. w Krakowie, do badań na nosicielstwo salmonelloz i shigeloz, oraz szczepy *E. coli* wyosobnione z kałów zwierzęcych przesyłanych do WZHW w Krakowie do badań parazytologicznych. Ogółem wyosobniono 280 szczepów: 140 szczepów *E. coli* pochodzących z materiału ludzkiego, 140 szczepów *E. coli* pochodzących od owiec, krów, koni i psów.

Materiał do badań rozcieńczano płynem fizjologicznym i posiewano eż na pożywkę Endo. Hodowlę wstawiano do termostatu o temp. 37° C. i po 24 godz. okresie inkubacji zaobserwowano wzrost kolonii o metalicznym połysku typowych dla pałeczki okrężnicy. Podejrzone kolonie wysiewano na następujące węglowodany: laktozę, dekstrozę, sacharozę, oraz mannitol w pożywce płynnej, a w celu stwierdzenia ruchu i wytworzenia się indolu, na pożywkę Singera i wodę peptonową. Brano również pod uwagę reakcje biochemiczne z czerwiecią metylową, odczyn Voges-Proskauera oraz brak wzrostu na podłożu Kosera. Szczepów *Aerobacter aerogenes* rosnących na podłożu Kosera nie brano pod uwagę. Wyizolowane drobnoustroje zachowywały się typowo jak pałeczka okrężnicy, rozszczepiały węglowo-

dany z wytworzeniem kwasu i gazu, wykazywały ruch i wytwarzały indol, na podłożu Kosera nie rosły (Slopek, Topley, Wilson). Otrzymane w ten sposób szczepy przechowywano na podłożu agarowym i poddawano badaniom wrażliwości na antybiotyki. Wyzolowane szczepy przeszczepiano na bulion. Hodowlę bulionową 24-godziną rozcieńczano bulionem w stosunku 1:100.

Kroplę materiału rozprowadzano na płytce Petriego z odpowiednim podłożem o składzie: 2% agar zwyczajny bez peptonu, 1% glukoza i 10% krew barania. Pcsiewy na płytce inkubowano w termostacie w temp. 37° C. w ciągu 18 godzin. Po 18 godzinach odczytywano wyniki badań. Oznaczenie wrażliwości szczepów *E. coli* na działanie antybiotyków przeprowadzano wg metody krążków bibulowych, opisaną przez Gawendę - Dzierżyńską i Wąsiewicz (3). Krążki bibulowe użyte do badań pochodziły z Warszawskiej Wytwórni Surowic i Szczepionek i zawierały następujące antybiotyki:

- Krążki z penicyliną białe 10 jed.
- Krążki z streptomycyną niebieskie 100 mcg.
- Krążki z chloromycetyną czerwone 50 mcg.
- Krążki z aureomycyną żółte 20 mcg.
- Krążki z terramycyną brązowe 30 mcg.
- Krążki z erytromycyną różowe 10 mcg.
- Krążki z tetracykliną blade-żółte 30 mcg.
- Krążki z neomycyną zielone 30 mcg.

Metoda polega na zmianie stref zahamowania wzrostu badanego drobnoustroju. (Średnica powyżej 30 mm wysoko wrażliwe, od 25—29 mm średnio wrażliwe, od 20—24 mm słabo wrażliwe, od 13—19

mm odporne). Badanie dotyczyło 6 antybiotyków, tzn. penicyliny, streptomycyny, chloromycetyny, aureomycyny, terramycyny i tetracykliny. Jedynie dla erytromycyny i neomycyny wprowadzono pewne odchylenia wielkości strefy wzrostu bakterii. Interpretacja wrażliwości wobec tych antybiotyków jest następująca:

	średnica zahamowania wzrostu bakteryjnego	stopień wrażliwości	stężenie w krążku
Erytromycyna	28 mm powyżej	wrażliwy	10 mcg.
"	27—24 mm	średnio	"
"	23—20 mm	wrażliwy	"
"	20 mm poniżej	słabo	"
Neomycyna	25 mm powyżej	wrażliwy	30 mcg
"	24—20 mm	średnio	"
"	20 poniżej	wrażliwy	"
"	"	słabo	"
"	"	wrażliwy	"

Przy każdorazowym badaniu wrażliwości na antybiotyki nastawiano kontrolę szczepu wzorcowego *Micrococcus pyogenes var. aureus* 209-P, celem skontrolowania podłoża jak również krążków z antybiotykiem.

Wyniki badań

Stopień wrażliwości *E. coli* pochodzenia zwierzęcego i ludzkiego na działanie odpo-

Tab. 1. Wrażliwość 140 szczepów *E.coli* wyizolowanych z kałów zwierzęcych na antybiotyki

Rodzaj zwierzęcia	owce 50 sztuk				krowy 50 sztuk				konie 32 sztuki				psy 8 sztuk			
	wrażliwy	średnio wrażliwy	słabo wrażliwy	niewrażliwy	wrażliwy	średnio wrażliwy	słabo wrażliwy	niewrażliwy	wrażliwy	średnio wrażliwy	słabo wrażliwy	niewrażliwy	wrażliwy	średnio wrażliwy	słabo wrażliwy	niewrażliwy
Penicylina				50				50				32				8
Streptomycyna	12	35	3		10	40			6	26					8	
Chloromycetyna	17	33			17	32	1		14	18			1	7		
Aureomycyna	15	33	2		11	36	3		6	26				8		
Terramycyna	22	28			17	32	1		13	19			4	4		
Erytromycyna				50				50				32				8
Tetracyklina	12	37	1		12	38			7	24	1		3	5		
Neomycyna	22	28			17	33			12	20			1	7		

Tab. 2. Wrażliwość 140 szczepów *E. coli* wyizolowanych z kałów ludzkich na antybiotyki

Antybiotyki	wrażliwy	średnio wrażliwy	słabo wrażliwy	oporny
Penicylina				140 (100)
Streptomycyna	27 (19)	110 (79)	3 (2)	
Chloromycetyna	73 (52)	63 (48)		
Aureomycyna	65 (46)	74 (53)	1 (1)	
Terramycyna	85 (61)	55 (39)		
Erytromycyna				140 (100)
Tetracyklina	54 (38)	85 (61)	1 (1)	
Neomycyna	44 (32)	88 (63)	8 (5)	

Objaśnienie:

Liczby w nawiasach stanowią procenty.
Liczby bez nawiasów stanowią przypadki.

wiednich antybiotyków przedstawiony jest w tabeli 1 i 2.

Tabela 1 przedstawia wyniki badania szczepów *E. coli* pochodzenia zwierzęcego. Szczepy te wyizolowano z kałów od zwierząt. Przebadano szczepy od 50 owiec, 50 krów, 32 koni i 8 psów, łącznie 140 szczepów. Wśród szczepów wyizolowanych od poszczególnych zwierząt nie wykazano większych wahań wrażliwości przy zastosowaniu odpowiednich antybiotyków. Tabela 2 przedstawia stopień wrażliwości szczepów *E. coli* wyizolowanych z kałów ludzkich. Wśród badanych kałów ani jeden nie pochodził od osób chorych na dur brzuszny, czy czerwonkę. Ogółem przebadano 140 szczepów *E. coli* pochodzących z kałów ludzkich.

Omówienie wyników

Na podstawie przeprowadzonych badań okazało się, że wszystkie szczepy *E. coli* tak pochodzenia ludzkiego, jak zwierzęcego były całkowicie niewrażliwe na działanie penicyliny w stężeniu 10 jed. i erytromycyny w stężeniu 10 mcg. Wśród pozostałych antybiotyków najsilniejsze działanie wykazała neomycyna w stężeniu 30 mcg., terramycyna w stężeniu 30 mcg. i tetracyklina w stężeniu 30 mcg., oraz chloromycetyna w stężeniu 50 mcg. Szczepy badane były wrażliwe lub średnio wrażliwe na wymienione antybiotyki. Nie zaobserwowano ani jednego szczepu opornego na działanie wymienionych antybiotyków. Słabsze działanie wykazały streptomycyna i aureomycyna. Badane szczepy *E. coli* okazały się wrażliwe i średnio wrażliwe na działanie tych 2 antybiotyków. Również wśród badanych szczepów *E. coli* nie stwierdzono szczepów całkowicie opornych na streptomycynę i aureomycynę. Na podstawie osiągniętych wyników badań można stosowane antybiotyki podzielić na 3 grupy:

I. grupa antybiotyków o silnym działaniu na pałeczkę okrężnicy składająca się z neomycyny (30 mcg), terramycyny (30 mcg), tetracykliny (30 mcg) oraz chloromycetyny (50 mcg).

II. grupa antybiotyków o słabszym działaniu na pałeczkę okrężnicy, składająca się z streptomycyny (100 mcg) i aureomycyny (20 mcg).

III. grupa antybiotyków nie wykazująca działania na pałeczkę okrężnicy, składająca się z penicyliny (10 jed) i erytromycyny (10 mcg).

(W nawiasach podano stężenie antybiotyków w krążkach).

Składam wyrazy gorącego podziękowania Kierownikowi Zakładu Mikrobiologii Lekarskiej A. M. w Krakowie prof. dr Z. Przybytkiewiczowi, za pomoc i kierowanie niniejszą pracą. — Również dziękuję Dyrektorowi Wojewódzkiej Stacji San.-Epid. w Krakowie doc. dr M. Bilekowi za umożliwienie wykonania tej pracy; Kierownikowi Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Krakowie doc. dr Ratomskiemu i dr Ramowskiemu składam podziękowanie za uzyskanie materiału do mojej pracy.

Piśmiennictwo:

1. Czkwianianc M.: Przegląd Lek. 14, 216 (1958).
2. Dobrzańska T.: Postępy Hig. 6, 677 (1959).
3. Gawenda-Dzierżyńska I., Wasiewicz J.: Med. Dośw. i Mikrobiol. 8, 79 (1956).
4. Heuner L., Jabłoński L., Babiloński S.: Pol. Tyg. Lek. 19, 1915 (1960).
5. Jeliaszewicz J.: Pol. Tyg. Lek. 13, 1235 (1958).
6. Koniar H.: Farm. Pol. 11, 219 (1961).
7. Kwapiński J.: Pol. Tyg. Lek. 7, 805 (1952).
8. Linzenmeier G., Seeliger H.: Zentr. Bakt. I. Orig. 171, 293, (1958). cyt. wg. streszczenia z Przegl. Epidem. 12, 425 (1958).
9. Lund E., Funder-Schmidt B., Christensen H., Dupont A.: Acta Path. Micr. Scand. 29, 221 (1951).
10. Ławrynowicz A., Legeżyński St., Przesmycki F.: Mikrobiologia Lekarska, Lek. Inst. Naukowo-Wydawniczy, Warszawa (1948), 33.
11. Neter E., Webb C. R.: Exper. Med. Surg. 9, 385 (1951).
12. Przybytkiewicz Z., Reiss J., Lachowicz T., Zgórnjak - Nowosielska I.: Przegląd Epidem. 15, 101 (1961).

13. Stock A. H., Shuman M. E.: Ann. N. Y. Sci. 66, 108 (1956).
14. Swanton E., Lind H. E.: Antibiotics Annual 1956—1957, New York Medical Encyclopedia Inc. 191 (1957).
15. Slopek S.: Mikrobiologia Lekarska, PZWL Warszawa (1958), 532.
16. Topley and Wilson's Principles of Bacteriology and Immunity, Edward Arnold & Co, London (1946), 654.
17. Vaccaro H., Paredes L., Valenzuela E.: Antibiotics Annual 1956—1957, New York Medical Encyclopedia Inc. 470 (1957).
18. Waisbren B., A., Crowley W.: A. M. A. Archives of Inst. Med. 95, 653 (1955).
19. Waisbren B., Strelitzer C., L.: Antibiotics Annual 1956—1957, New York Medical Encyclopedia Inc. 648, (1957).
20. Wheeler W. E.: Ann. N. Y. Acad. Sci. 66, 112 (1956).
21. Yen - Y ah Hsie, K otz R., N usser W., Frieman E.: Antibiotics Annual 1956—1957, New York Medical Encyclopedia Inc. 185 (1957).
22. Zgórnjak - Nowosielska I., Doleżal M.: Pol. Tyg. Lek. 14, 75 (1959).

Adres autora: mgr Krystyna Malik, Kraków, ul. Sarego 10 m. 12.

Малик К. СРАВНЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НА АНТИБИОТИКИ ШТАММОВ ВЗЯТЫХ У ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ.

Исследовали чувствительность на антибиотики 140 штаммов *E. coli* выделенных из экскрементов людей и 140 из экскрементов домашних животных (овец, коров, лошадей, собак).

Определялась чувствительность полученных штаммов на действие 8 антибиотиков различных концентрации по методу бумажных ободков, описанном И. Гавенда — Дзержинской и И. Вонсевицем. Посевы штаммов *E. coli* на пластинках инкубировали в термостате в температуре 37° Ц в течение 18 часов. Затем разбирали результаты торможения возраста исследуемого микроба. На основании полученных результатов применяемые антибиотики, в зависимости от их действия на кишечную палочку, можно по автору подразделить на три группы:

- I. группа антибиотиков сильно действующая на кишечную палочку — неомисин (30 мкг), террамицин (30 мкг), тетрациклин (30 мкг), и хлоромисетин (50 мкг);
- II. группа действующая слабее — стрептомицин (100 мкг) и aureомицин (20 мкг);
- III. группа не действующая на кишечную палочку — пенициллин (10 ед), эритромицин (10 мкг).

Malik K. — Susceptibility to antibiotics of strains of *E. coli* isolated from human beings and animals.

The investigated material were strains *E. coli* isolated from the faeces of human beings and animals. The total number of 280 strains were isolated, 140 of *E. coli* were isolated from human beings and 140 strains of *E. coli* — isolated from domestic animals: sheep, cows, horses and dogs. The strains isolated were submitted to examinations on their susceptibility to the action of eight antibiotics: penicillin of the concentration 10 U., streptomycin of the concentration 100 mcg., chloromycetin of the concentration 50 mcg., aureomycin of the concentration 20 mcg., terramycin of the concentration 30 mcg., erythromycin of the concentration 10 mcg., tetracyclin of the concentration 30 mcg., neomycin of the concentration 30 mcg. The determination of the susceptibility of the strains of *E. coli* to the action of antibiotics was conducted according to the method of disc papers, described by I. Gawenda — Dzierżyńska and J. Wasiewicz. The seeds on plates of the strains of *E. coli* were incubated in a thermostat at the temperature 37°C during 18 hours. Next the results were read of the inhibition of the growth of the examined microorganism. On the basis of the obtained results the examined antibiotics can be subdivided into three groups as to their action on *E. coli*:

I group of the antibiotics of a stronger action on the *E. coli* consists of neomycin (30 mcg.), terramycin (30 mcg.), tetracyclin (30 mcg.) and chloromycetin (50 mcg.).

II group of antibiotics of a milder action on the *E. coli* consists of streptomycin (100 mcg.), aureomycin (20 mcg.).

III group of antibiotics showing no action on the *E. coli* consists of penicillin (10 U.), erythromycin (10 mcg.).

Malik K. — **Comparaison de la sensibilité aux antibiotiques des souches *E. coli* provenant d'hommes et d'animaux.**

Le matériel de recherche était constitué par des souches *E. coli* éliminées d'hommes et d'animaux. On élimina en tout 280 souches, 140 souches *E. coli* provenant d'hommes et 140 souches *E. coli* provenant d'animaux domestiques, moutons, vaches, chevaux et chiens. Les souches obtenues furent investiguées relativement à leur sensibilité envers 8 antibiotiques: la pénicilline en concentration de 10 unités, la streptomycine en concentration de 10 mcg, la chloromycétine en concentration de 50 mcg, l'aureomycine en concentration de 20 mcg, la terramycine en concentration de 30 mcg, l'érythromycine en concentration de 30 mcg, la tétracycline en concentration de 30 mcg et la néomycine en concentration de 30 mcg.

La définition de la sensibilité des souches *E. coli* envers l'influence des antibiotiques fut effectuée à l'aide de la méthode de ronds en papier filtre, décrite par I. Gawenda-Dzierżyńska et J. Wąsiewicz. Les ensemencements des souches *E. coli* sur les plaques étaient incubés en thermostate dans une température de 37°C pendant 18 heures. Ensuite on lisait les résultats de la rétention de l'accroissement du microorganisme examiné. Les investigations permirent de diviser les antibiotiques en trois groupes, relativement à leur activité sur le bacille *E. coli*:

1. le premier groupe d'antibiotiques ayant une forte activité sur *E. coli* se compose de néomycine (30 mcg), terramycine (30 mcg), tetracycline (30 mcg) et chloromycétine (50 mcg),

2. le deuxième groupe d'antibiotiques a une activité moins marquée sur *E. coli*. — ce sont: la streptomycine (100 mcg) et l'aureomycine (20 mcg),

3. le troisième groupe d'antibiotiques ne démontre aucune activité vis à vis d'*E. coli*. A ce groupe appartient: la pénicilline (10 unités) et l'érythromycine (10 mcg).

Malik K. — **Vergleichende Antibiotikaempfindlichkeit der menschlichen und tierischen Stämme *E. coli*.**

Als Untersuchungsmaterial dienten die aus den menschlichen und tierischen Kotproben isolierten Stämme *E. coli*. Im ganzen wurden 280 Stämme *E. coli* isoliert, davon 140 menschliche und 140 der Haustiere wie Schafe, Kühe, Pferde und Hunde. Die isolierten Stämme sind der Empfindlichkeit auf 8 Antibiotika in folgender Konzentration unterzogen worden: Penizillin 10 E, Streptomycin 100 mcg, Chloromycetin 50 mcg, Aureomycin 20 mcg, Terramycin 30 mcg, Erytromycin 10 mcg, Tetracyclin 30 mcg, Neomycin 30 mcg. Die Empfindlichkeitsbestimmung der Stämme *E. coli* auf die genannten Antibiotika wurde nach der Methode der Fließpapierscheiben wie dieselbe von I. Gawenda-Dzierżyńska und J. Wąsiewicz beschrieben wurde, durchgeführt. Schallenaussaat der *E. coli* war im Brutschank bei 37°C durch 18 Stunden inkubiert. Nachher Ergebnisse der Wachstumshemmung des untersuchten Mikroorganismus abgelesen. Auf Grund der Ergebnisse können bezüglich der Einwirkung auf *E. coli* die verwendeten Antibiotika in 3 Gruppen geteilt werden:

1. Gruppe von starker Wirkung auf *E. coli*. Hieher gehören Neomycin 30 mcg, Terramycin 30 mcg, Tetracyclin 30 mcg und Chloromycetin 50 mcg.

2. Gruppe von schwächerer Wirkung. Dieselbe besteht aus Streptomycin 100 mcg. und Aureomycin 20 mcg.

3. Gruppe der negativen Wirkung d.i. Penizillin 10 E und Erytromycin 10 mcg.

ZBIGNIEW ANUSZ

Warszawa

Właściwości antybakteryjne niektórych leków nitrofuranowych

Przy zwalczaniu drobnoustrojów zwłaszcza antybiotykoopornych dużą rolę odgrywają leki nitrofuranowe.

Leki te zostały odkryte w 1944 r. przez Dodda i Stilmana. Autorzy ci wykazali, że dodanie grupy nitro do pierścienia furanowego w pozycji 5 nadaje powstałemu związkowi silne działanie bakteriostatyczne związane z zahamowaniem systemu dehydrogenazy komórkowej bakterijnej.

Bogate piśmiennictwo dotyczące wrażliwości drobnoustrojów chorobotwórczych potwierdza wysoką aktywność preparatów nitrofuranowych. W Polsce zagadnieniem tym zajmowali się Juszkiewicz, Żórawski (1958), Jeliaszewicz (1959), Jabłoński, Hencner, Grzybek (1960), Kotula, Golonko (1960), Bielawski (1962), Anusz (1962).

Celem mej pracy było przebadanie preparatów nitrofuranowych opracowanych w Zakładzie Syntezy (I) Instytutu Farmaceutycznego w Warszawie (Swirska, 1959, 1960) w stosunku do szeregu krajowych szczepów bakteryjnych wyisobnionych od zwierząt domowych.

Materiał i metodyka badań

Materiał do badań stanowiły szczepy *Erysipelothrix insidiosa*, *Pasteurella multocida* i *Str. agalactiae* wyizolowane od zwierząt zakażonych tymi drobnoustrojami oraz szczepy *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* i *Pseudomonas aeruginosa* wyizolowane z przewodu pokarmowego zdrowych cieląt.

Badania wrażliwości przeprowadzono metodą krążkowo-bibułową w opracowaniu własnym (Anusz, 1962). Poszczególne kwadraciki o powierzchni 1 cm², zawierały następujące ilości nitrofuranów: 1. nitrofurantoina (furina furadantyna) = N- (-5-nitro-2-furfurylideno-1-aminohydantoina) — 100 mcg, 2. nitrofurazon (furosem, furacina = semikarbazon-5-nitrofurural) — 100 mcg. 3. furazol (furaxon) = N- (5-nitro-2-furfurylideno-3-amino-2-oksazolidon) — 100 mcg. 4. F₂ = ester metylowy kwasu N-5-nitro-2-furfurylideno-2-semikarbazodooctowego — 100 mcg. 5. F₃ = ester etylowy kwasu N (5-nitro-2-furfurylideno) -2-semikarbazodooctowego — 100 mcg. 6. altafur (5-morfolinometyl- 3/5-nitrofururylenamino) 2-oksazolidyny — 50 mcg.

Związki te zostały opracowane w Zakładzie Syntezy I. I. F. i udostępnione do powyższych badań. Jako podłoża używano 2% agaru w bulionie bez peptonu z 1% glukozą i 10% odwióknionej krwi końskiej o pH 7. Wyniki odczytywano po 18 godz. inkubacji wg następującego schematu: oporny = brak strefy zahamowania wzrostu; wrażliwy = strefa zahamowania wzrostu 20 mm i więcej. Do posiewu