

## PORÓWNAWCZA OCENA WRAŻLIWOŚCI NA AGARZE Z KRWIĄ I PODŁOŻU WELLCOTEST DROBNOUSTROJÓW IZOLOWANYCH Z MLEKA KRÓW Z MASTITIS

*Stanisław Tarkiewicz, Barbara Szajewska*

Instytut Chorób Niezakaźnych Akademii Rolniczej w Lublinie

Skuteczność leczenia podklinicznego i klinicznego zapalenia wymienia krów zależy w dużym stopniu od prawidłowego doboru środków leczniczych, zawierających antybiotyki, sulfonamidy lub związki nitrofuranowe. W praktyce dobór preparatów opiera się głównie na wynikach badania *in vitro*, wrażliwości drobnoustrojów wyizolowanych z próbek mleka z zapalnie zmienionych ćwiartek wymienia [2]. Do badania wrażliwości służy najczęściej stosowana metoda krążkowo-dyfuzyjna na agarze z krwią, będąca ilościowym testem orientacyjnym. W agarze z krwią działają niekiedy inhibitory znoszące bakteriobójcze lub bakteriostatyczne działanie antybiotyków dyfundujących z krążków bibułowych do podłoża [1, 3], wpływając na prawidłową ocenę wrażliwości. Szczególne trudności napotyka ocena wrażliwości drobnoustrojów na sulfonamidy i trimetoprim [1, 3], związek syntetyczny z grupy pirymidyny, stosowany w leczeniu stanów zakaźnych ustroju.

Autorzy, zajmujący się problemem oceny wrażliwości drobnoustrojów na sulfonamidy i trimetoprim, wprowadzili podłoże wolne od inhibitorów, a firma Wellcome wyprodukowała specjalną pożywkę o nazwie Wellcotest Sensitive Test Agar. Pozwoliło to na podjęcie porównawczych badań jednocześnie na agarze z krwią i podłożu Wellcotest, wrażliwości drobnoustrojów, wyizolowanych z mleka krów z *mastitis*, na stosowane najczęściej antybiotyki. W dostępnej literaturze nie napotymano na ten rodzaj badań, dotyczących kształtowania się wrażliwości drobnoustrojów w zależności od użytego podłoża.

## MATERIAŁ I METODY

Materiał stanowią próbki mleka pobrane do badań bakteriologicznych z 46 do 54 ćwiartek od 22 krów z klinicznymi objawami *mastitis*. Badano wrażliwość 49 szczepów na penicylinę, 53 szczepów na streptomycynę, 54 szczepów na chloromycetynę, 46 szczepów na terramycynę oraz 52 szczepów bakteryjnych na neomycynę. Badane próbki mleka posiewano jednocześnie na płytki agaru z krwią oraz pożywkę Wellcotes, na które następnie nakładano krążki bibułkowe produkcji Wytwórni Surowic i Szczepionek w Warszawie, nasycone standardową ilością penicyliny, streptomycyny, chloromycetyny, terramycyny i neomycyny. Wyniki odczytywano po 18-godzinnej inkubacji w cieplarni o temperaturze 37°C. Wyhodowane na agarze z krwią drobnoustroje identyfikowano na podłożu Chapmana, McConkeya, TKT oraz testem Campa.

## WYNIKI I OMÓWIENIE

Wrażliwość wyizolowanych drobnoustrojów na poszczególne antybiotyki, badana na agarze z krwią i pożywce Wellcotest, przedstawia się następująco:

## Penicylina

Wyniki zgodne na obu podłożach otrzymano z 38 na 49 badanych szczepów drobnoustrojów, co stanowi 77,6%.

Opornych na obu podłożach było 15 szczepów, a mianowicie, 12 szczepów pałeczki okrężnicy, 1 szczep gronkowca oraz w 2 przypadkach zakażenia mieszanego — szczepy pałeczki okrężnicy i paciorkowca.

Wrażliwe na obu podłożach były 23 szczepy, w tym 14 szczepów gronkowców, 8 szczepów paciorkowca (*agalactiae* lub *dysgalactiae*) oraz w 1 przypadku zakażenia mieszanego szczep gronkowca i paciorkowca.

Wyniki niezgodne dotyczyły 11 szczepów, tj. 22,4% badanych. Wrażliwych na Wellcotest a opornych na agarze z krwią było 5 szczepów gronkowca. Opornych na Wellcotest a wrażliwych na agarze z krwią było 6 szczepów, w tym 3 szczepy gronkowców, 2 szczepy paciorkowców i w jednym zakażeniu mieszanym szczep gronkowca i paciorkowca.

Ogółem wrażliwych na Wellcotest było 28 szczepów (57,2%), natomiast na agarze z krwią 29 szczepów (59,2%) wyizolowanych drobnoustrojów.

## Streptomycyna

Wyniki zgodne na obu podłożach uzyskano z 30 szczepami na 53 badane, co stanowi 56,7%.

Opornych na obu podłożach było 10 szczepów, w tym 7 szczepów gronkowców, 2 szczepy pałeczki okrężnicy i w jednym zakażeniu mieszanym szczep pałeczki okrężnicy i paciorkowca.

Wrażliwych na obu podłożach było 20 szczepów, w tym 8 szczepów gronkowców, 6 szczepów pałeczki okrężnicy, 4 szczepy paciorkowca, w jednym zakażeniu mieszanym pałeczka okrężnicy i paciorkowiec, a w innym zakażeniu mieszanym — szczep gronkowca i paciorkowca.

Wyniki niezgodne na obu podłożach otrzymano z 23 szczepami, tj. 43,4<sup>0</sup>/o.

Wrażliwych na Wellcotest a opornych na agarze z krwią było 18 szczepów, w tym 7 szczepów pałeczki okrężnicy, 5 szczepów gronkowca, 5 szczepów paciorkowca, w jednym zakażeniu mieszanym szczep gronkowca i paciorkowca.

Opornych na Wellcotest a wrażliwych na agarze z krwią było 5 szczepów, w tym 3 szczepy gronkowców, 1 szczep pałeczki okrężnicy i 1 paciorkowca.

Ogółem wrażliwych na Wellcotest było 38 szczepów (71,7<sup>0</sup>/o), natomiast na agarze z krwią 25 (47,1<sup>0</sup>/o).

### Chloromycetyna

Wyniki zgodne na obu podłożach uzyskano z 32 szczepami na 54 badane, co stanowi 59,3<sup>0</sup>/o.

Oporne na obu podłożach były 2 szczepy, w tym 1 szczep pałeczki okrężnicy oraz 1 szczep gronkowca.

Wrażliwych na obu podłożach było 30 szczepów, w tym 16 szczepów gronkowca, 6 szczepów paciorkowca, 6 pałeczki okrężnicy, w dwu zakażeniach mieszanych szczepy gronkowca i paciorkowca.

Wyniki niezgodne otrzymano z 22 szczepami (40,7<sup>0</sup>/o).

Wrażliwych na pożywce Wellcotest a opornych na agarze z krwią było 13 szczepów, w tym 6 szczepów pałeczki okrężnicy, 3 szczepy gronkowców, 3 paciorkowców, a w jednym zakażeniu mieszanym szczep pałeczki okrężnicy i paciorkowca.

Opornych na Wellcotest a wrażliwych na agarze z krwią było 9 szczepów, w tym 4 szczepy gronkowców, 2 paciorkowców, 2 pałeczki okrężnicy, w jednym zakażeniu mieszanym szczep pałeczki okrężnicy i paciorkowca.

Ogółem wrażliwe na podłoże Wellcotest były 43 szczepy (79,6<sup>0</sup>/o), a na agarze z krwią 39 badanych szczepów (72,2<sup>0</sup>/o).

## Terramycyna

Wyniki zgodne na obu podłożach uzyskano z 34 szczepami na 46 badanych, co stanowi 73,9<sup>0</sup>/o.

Opornych na obu podłożach było 11 szczepów, w tym 4 szczepy pałeczki okrężnicy, 2 szczepy gronkowca, 2 szczepy paciorkowca oraz w dwu zakażeniach mieszanych szczepy pałeczki okrężnicy i paciorkowca, w jednym zakażeniu mieszanym szczep gronkowca i paciorkowca.

Wrażliwe na obu podłożach były 23 szczepy, w tym 14 szczepów gronkowców, 7 szczepów paciorkowców, 1 pałeczki okrężnicy, w jednym zakażeniu mieszanym szczep gronkowca i paciorkowca.

Wyniki niezgodne na obu podłożach dotyczyły 12 badanych szczepów (26,1<sup>0</sup>/o).

Wrażliwych na Wellcotest a opornych na agarze z krwią było 6 szczepów, w tym 2 szczepy pałeczki okrężnicy, 2 szczepy gronkowca, 1 paciorkowca, w jednym zakażeniu mieszanym szczep pałeczki okrężnicy i paciorkowca.

Opornych na Wellcotest a wrażliwych na agarze z krwią było 6 szczepów, w tym 4 szczepy pałeczki okrężnicy, 1 szczep gronkowca i 1 paciorkowca.

Ogółem wrażliwych na podłoże Wellcotest było 29 szczepów, tj. 63,4<sup>0</sup>/o badanych, na agarze z krwią również 29 szczepów (63,4<sup>0</sup>/o).

## Neomycyna

Wyniki zgodne na obu podłożach uzyskano z 35 szczepami na 52 badanych, co stanowi 67,3<sup>0</sup>/o.

Opornych na obu podłożach było 17 szczepów, w tym 5 szczepów paciorkowca, 4 szczepy gronkowców, 3 pałeczki okrężnicy, w trzech zakażeniach mieszanych szczepy gronkowców i paciorkowców, w dwu innych zakażeniach mieszanych szczepy pałeczki okrężnicy i paciorkowca.

Wrażliwych na obu podłożach było 18 szczepów, w tym 9 szczepów gronkowca, 8 szczepów pałeczki okrężnicy i 1 paciorkowca.

Wyniki niezgodne dotyczyły 17 szczepów, tj. 32,7<sup>0</sup>/o badanych.

Wrażliwych na Wellcotest a opornych na agarze z krwią było 12 szczepów, w tym 6 szczepów gronkowców, 3 szczepy pałeczki okrężnicy i 3 paciorkowca.

Opornych na Wellcotest a wrażliwych na agarze z krwią było 5 szczepów, w tym 2 szczepy gronkowca, 1 szczep pałeczki okrężnicy, w jednym zakażeniu mieszanym szczep gronkowca i paciorkowca, w drugim zakażeniu mieszanym szczep pałeczki okrężnicy i paciorkowca.

Ogółem wrażliwych na Wellcotest było 30 szczepów (57,7<sup>0</sup>/o), a na agarze z krwią 23 szczepy (44,2<sup>0</sup>/o).

Na podłożu Wellcotest i na agarze z krwią otrzymano różne wyniki wrażliwości na wybrane antybiotyki wyizolowanych drobnoustrojów z mleka krów z zapaleniem wymienia. Zgodność wyników na obu podłożach w odniesieniu do poszczególnych antybiotyków kształtowała się różnie.

Wyniki zgodne na obu podłożach (wrażliwe lub odporne) otrzymano:

na penicylinę	— 77,6 <sup>0</sup> /o	badanych	szczepów
na terramycynę	— 73,9 <sup>0</sup> /o	„	„
na neomycynę	— 67,3 <sup>0</sup> /o	„	„
na chloromycetynę	— 59,3 <sup>0</sup> /o	„	„
na streptomycynę	— 56,6 <sup>0</sup> /o	„	„

Najmniejszą zgodność uzyskano na streptomycynę.

Z wykonanych badań wynika, że stosunkowo najwięcej bo 52,9<sup>0</sup>/o szczepów drobnoustrojów było opornych na streptomycynę na agarze z krwią, podczas gdy na podłożu Wellcotest tylko 28,3<sup>0</sup>/o. Wyniki wrażliwości otrzymane w tych przypadkach na rutynowo stosowanym podłożu, jakim jest agar z krwią, wskazywałyby na nieprzydatność streptomycyny w leczeniu zapalenia wymienia wywołanego przez te drobnoustroje. Okazuje się to jednak niesłuszne w świetle wyników badania ich wrażliwości na podłożu Wellcotest. W oparciu o otrzymane wyniki nie można wykluczyć, że krążki bibułowe, używane do badania wrażliwości drobnoustrojów na streptomycynę na agarze z krwią, są nasycone niewystarczającą ilością antybiotyku albo znajdują się w tym podłożu substancje znoszące działanie streptomycyny. Należałoby to jednak udowodnić.

Opornych na chloromycetynę na podłożu Wellcotest było 20,4<sup>0</sup>/o badanych szczepów, a na agarze z krwią 27,8<sup>0</sup>/o; na terramycynę na obu podłożach jednakowa ilość 36,6<sup>0</sup>/o; na neomycynę na podłożu Wellcotest 42,3<sup>0</sup>/o badanych szczepów, na agarze z krwią 55,8<sup>0</sup>/o; natomiast na penicylinę na podłożu Wellcotest opornych było 42,8<sup>0</sup>/o szczepów, a na agarze z krwią nieco mniej, bo 40,8<sup>0</sup>/o badanych szczepów.

Wrażliwość poszczególnych gatunków drobnoustrojów, izolowanych z mleka krów z *mastitis*, badana na dwu różnych podłożach kształtowała się nieco odmiennie (tab. 1). Dotyczy to również zakażeń mieszanych (tab. 2).

Wykonane badania wskazują na orientacyjne znaczenie oceny wrażliwości na agarze z krwią drobnoustrojów, wyizolowanych z mleka krów chorych na *mastitis*. Prawdopodobnie większą wartość dla prawidłowej oceny wrażliwości drobnoustrojów wyizolowanych z mleka ma podłoże

Tabela 1

Wyniki badań wrażliwości poszczególnych gatunków drobnoustrojów na różnych podłożach

Antybiotyki	Szczepy wrażliwe w %		
	Wellcotest agar z krwią	Wellcotes	agar z krwią
	Pałeczki okrężnicy		
Penicylina*	—	—	—
Streptomycyna	37,5	81,2	43,7
Chloromycetyna	35,7	78,6	50,0
Terramycyna	9,0	72,3	45,4
Neomycyna	53,3	73,3	60,0
	Gronkowce		
Penicylina	60,8	86,2	73,9
Streptomycyna	34,8	56,5	47,8
Chloromycetyna	66,6	79,2	83,3
Terramycyna	73,9	84,2	78,9
Neomycyna	42,9	71,4	52,3
	Paciorkowce		
Penicylina	80,0	80,0	100,0
Streptomycyna	40,0	90,0	50,0
Chloromycetyna	54,5	81,8	72,7
Terramycyna	63,6	72,9	72,9
Neomycyna	11,1	44,4	11,1

\* Wszystkie wyizolowane szczepy pałeczki okrężnicy wykazały oporność na penicylinę na obu podłożach.

Wellcotest. Wymaga to jednak potwierdzenia w skuteczności leczniczej wybranych antybiotyków w przypadkach *mastitis*, wywołanego przez drobnoustroje odporne na agarze z krwią a wrażliwe na podłoże Wellcotest.

#### WNIOSKI

1. Szczepy drobnoustrojów wyizolowanych z mleka krów chorych na *mastitis* wykazują odmienną wrażliwość na te same antybiotyki w zależności od podłoża.

2. Największą zgodność obserwuje się we wrażliwości drobnoustrojów na penicylinę (77,6% szczepów) i terramycynę (73,9%), mniejszą na neomycynę (67,3%) i chloromycetynę (59,3%), a najmniejszą na streptomycynę (56,6%).

3. Zgodność wyników w badanej wrażliwości szczepów pałeczki okrężnicy na penicylinę na obu podłożach osiągnęło 100% szczepów opornych.

Tabela 2

Wyniki badań wrażliwości i oporności badanych szczepów w zakażeniach mieszanych

Antybiotyki	Szczepy wrażliwe w %			Szczepy odporne w %		
	Wallcotest agar z krwią	Wallcotest	agar z krwią	Wallcotest agar z krwią	Wallcotest	agar z krwią
Pałeczka okrężnicy + paciorkowce						
Penicylina				100,0	100,0	100,0
Streptomycyna	50,0	50,0	50,0			
Chloromycetyna	33,3	66,6	66,6			
Terramycyna		33,3		66,6		66,6
Neomycyna				66,6	100,0	66,6
Gronkowce + paciorkowce						
Penicylina	50,0	50,0	100,0			
Streptomycyna	50,0	100,0	50,0			
Chloromycetyna	100,0	50,0	100,0			
Terramycyna	50,0	50,0	50,0			
Neomycyna				75,0	100,0	75,0

Wrażliwych na neomycynę stwierdzono 53,3<sup>0</sup>%, na streptomycynę 37,5<sup>0</sup>%, na chloromycetynę 35,7<sup>0</sup>%, na terramycynę 9<sup>0</sup>% badanych szczepów.

4. Zgodność wyników badanej wrażliwości szczepów gronkowca na obu podłożach ukształtowała się w następującej kolejności: wrażliwych na terramycynę stwierdzono 73,9<sup>0</sup>%, na chloromycetynę 66,6<sup>0</sup>%, na penicylinę 60,8<sup>0</sup>%, na neomycynę 42,9<sup>0</sup>% i streptomycynę 34,8<sup>0</sup>%.

5. Zgodność wyników badanej wrażliwości paciorkowców na obu podłożach kształtowała się w następującej kolejności: wrażliwych na penicylinę stwierdzono 80<sup>0</sup>%, na terramycynę 63,6<sup>0</sup>%, na chloromycetynę 54<sup>0</sup>%, na streptomycynę 40<sup>0</sup>%, na neomycynę 11,1<sup>0</sup>% badanych szczepów.

6. Porównawcze badania wrażliwości wyizolowanych z mleka krów z mastitis szczepów drobnoustrojów na podłożu Wellcotest i agarze z krwią wskazują na większą przydatność podłoża Wellcotest. Wymaga to jednak potwierdzenia w praktyce leczniczej.

7. Na podłożu Wellcotest 28,3<sup>0</sup>% drobnoustrojów było opornych na streptomycynę, podczas gdy na agarze z krwią 52,9<sup>0</sup>%. Może to wskazywać na istnienie w agarze z krwią czynników znoszących działanie streptomycyny w stosunku do znacznej ilości szczepów bakteryjnych.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Bushby S. R. M.: Combined antibacterial action *in vitro* of trimetoprim and sulphonamides. The *in vitro* nature of synergy. Postgr. med. J. 45, Suppl. Nov., 10, 1969.

2. Tarkiewicz S.: Badania nad wrażliwością szczepów bakteryjnych izolowanych z klinicznych przypadków zapalenia wymienia. Zesz. probl. Post. Nauk. rol. 124, 1972, s. 305.
3. Waterworth P. W.: Practical aspects of testing sensitivity to trimetoprim and sulphonomides. Postgr. med. J., 45, Suppl. Nov., 10, 1969.

*С. Таркевич, Б. Шаевска*

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОСПРИИМЧИВОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗОЛИРОВАННЫХ ИЗ МОЛОКА КОРОВ С МАСТИТОМ И ИСПЫТЫВАЕМЫХ НА АГАРЕ С КРОВЬЮ И СРЕДЕ ВЕЛЛЬКОТЕСТ К ВЫБРАННЫМ АНТИБИОТИКАМ

### Резюме

Рассматриваются результаты сравнительных исследований касающихся восприимчивости микроорганизмов изолированных из молока коров зараженных маститом на агаре с кровью и на питательной среде „Веллькотест”. Исследования проводились по дисково-диффузионному методу и охватывали 46-54 образцов молока от 22 коров чернопестрой породы, обнаруживающих симптомы мастита. Исследовали восприимчивость изолированных микроорганизмов к пенициллину, стрептомицину, хлоромидетину, тетраамицину и неомицину.

Микроорганизмы изолированные из образцов молока коров с симптомами мастита характеризовались различной восприимчивостью к одним и тем же антибиотикам на агаре с кровью и на среде „Веллькотест”. Сравнительно большее сходство результатов наблюдалось в случае пенициллина (77,6%) и тетраамицина (73,9%), меньшее в случае неомицина (67,3%) и хлоромидетина (59,3%), а наименьшее в случае стрептомицина (56,6%). Установлено, что гораздо большее количество штаммов восприимчиво к стрептомицину на среде „Веллькотест” (71,7%), чем на агаре с кровью (47,1%). Можно предполагать, что недооценка стрептомицина как терапевтического средства, причинно пригодного для борьбы с маститом вызываемым некоторыми видами микроорганизмов, связана, по всей вероятности, с установлением их устойчивости к рутинно применяемой среде, какой является агар с кровью. Исследования проведенные на среде „Веллькотест” противоречат такому взгляду.

Восприимчивость отдельных видов микроорганизмов изолированных из молока коров с маститом представляется несколько различно, в зависимости от вида питательной среды. Все штаммы бациллов ободочной кишки были устойчивыми на обеих средах к пенициллину. Эти бациллы были восприимчивыми на среде „Веллькотест” в 81,2% случаев к стрептомицину, в 78,6% случаев к хлоромидетину, в 23,7% к тетраамицину и в 73,3% к неомицину. На агаре же с кровью восприимчивость одних и тех же штаммов представлялась следующим образом: к стрептомицину в 43,7%, к хлоромидетину в 50%, к тетраамицину в 45,4% и к неомицину в 60% случаев.

Стафилококки были восприимчивыми на среде „Веллькотест” в 86,2% случаев к пенициллину, в 56,8% к стрептомицину, в 79,2% к хлоромидетину, в 84,2% к тетраамицину и в 71,4% к неомицину. На агаре же с кровью штаммы



стафилококков были восприимчивыми к пенициллину в 79,3%, к стрептомицину в 47,8%, к хлоромидетину в 83,3%, к тетраамицину в 78,9% и к неомицину в 52,3% случаев.

Штаммы стрептококков были восприимчивыми на среде „Веллькотест” в 80% случаев к пенициллину, в 90% к стрептомицину, в 81,8% к хлоромидетину, в 72,9% к тетраамицину и в 44,4% неомицину. На агаре же с кровью стрептококки были восприимчивыми к пенициллину в 100%, к стрептомицину в 50%, к хлоромидетину в 72,2%, к тетраамицину в 72,9% и к неомицину в 11,1% случаев.

Авторы предполагают, что питательная среда „Веллькотест” является более пригодной, чем агар в кровью, для исследования и оценки восприимчивости микроорганизмов к некоторым антибиотикам; это, однако, требует проверки в терапевтической практике.

*S. Tarkiewicz. B. Szajewska*

COMPARATIVE ESTIMATION OF SUSCEPTIBILITY OF MICROORGANISMS  
ISOLATED FROM MILK OF COWS WITH MASTITIS  
AND TESTED ON AGAR WITH BLOOD  
AND THE WELLCOTEST MEDIUM TO SELECTED ANTIBIOTICS

Summary

Results of the comparative tests on the susceptibility of microorganisms isolated from milk of *mastitis*-infected cows on the blood agar and the Wellcotest nutrient medium are presented. The tests were carried out at use of the disc-diffusion method on 46-54 samples of milk from 22 cows of the black-and-white breed, with clinical symptoms of mastitis. The susceptibility of the microorganisms isolated to penicillin, streptomycin, chloromycetin, terramycin and neomycin was determined.

The microorganisms isolated from milk samples of cows with mastitis, proved to be differently resistant to the same antibiotics on the blood agar and on the Wellcotest nutrient medium. A relatively close similarity of results was in case of penicillin (77.6%) and then of tetramycin (73.9%), less one in case of neomycin (67.3%) and chloromycetin (59.3%) and at least in case of streptomycin (56.6%). It has been proved that much higher amount of strains is susceptible to streptomycin on the Wellcotest medium (81.7%) than on the blood agar (47.1%). It is to suppose that an underestimation of streptomycin as a drug casually useful in the control of mastitis caused by some microorganism species, would be probably connected with the statement of their resistance to the routine application of such nutrient medium, as the blood agar. Tests carried out on the Wellcotest medium have proved a groundlessness of such view.

The susceptibility of particular microorganism species isolated from milk of cows with mastitis is somewhat different, depending on the nutrient medium kind. All coliform bacteria strains were resistant to penicillin on either nutrient medium. These bacilli were susceptible on the Wellcotest medium in 81.2% of cases to streptomycin, in 78.6% to chloromycetin, in 23.7% to tetramycin and in 73.3% to neomycin. On the blood agar, instead, the susceptibility of the same strains was as

follows: to streptomycin in 43.7%, to chloromycetin in 50%, to terramycin in 45.4% and to neomycin in 60% of cases.

Staphylococci were susceptible on the Wellcotest medium to penicillin in 86.2%, to streptomycin in 56.8%, to chloromycetin in 79.2%, on terramycin in 84.2% and to neomycin in 71.4% of cases. On the blood agar the staphylococcus strains were susceptible to penicillin in 79.3%, to streptomycin in 47.8%, to chloromycetin in 82.3% to terramycin in 78.9% and to neomycin in 52.3% of cases.

The streptococcus strains were susceptible on the Wellcotest medium in 80% of cases to penicillin, in 90% to streptomycin, in 81.8% to chloromycetin, in 72.9% to terramycin and in 44.4% to neomycin. On the blood agar streptococci proved to be susceptible to penicillin in 100%, to streptomycin in 50%, to chloromycetin in 72.7%, to terramycin in 72.9% and to neomycin in 11.1% of cases.

The authors suppose that the Wellcotest medium would be more useful than the blood agar for testing and the susceptibility estimation of microorganisms to some antibiotics; however, this question requires a verification in the therapeutic practice.