

Из кафедры микробиологии

(Зав. кафедрой профессор, доктор ветеринарных наук

И. Д. ЖЕРЕБЦОВ)

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКРОБОВ ГРУППЫ *Brucella*

Профессор И. Д. ЖЕРЕБЦОВ

Установлено, что известные три типа бруцелл по морфологическим признакам неотличимы друг от друга. Обычно их трактуют как очень мелкие кокки или коккобактерии диаметром от 0,3—0,5 до 0,6—1,5 микрона. Они неподвижны и только при известных условиях способны образовывать капсулы. Спор не образуют и легко, равномерно окрашиваются всеми анилиновыми красками.

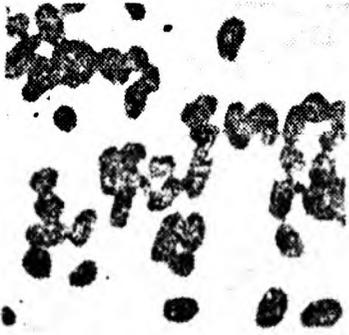
Считалось, что процесс размножения бактерии также происходит примитивно: посредине микробной клетки появляется перегородка или перетяжка, которые разделяют клетку на две дочерних. Однако такое представление о морфологии бруцелл и их размножении отражает лишь определенную стадию развития техники, используемой при изучении мельчайших микроорганизмов. Создание за последнее время отечественных электронных микроскопов позволяет пересмотреть это положение. Так, изучая с помощью микроскопа морфологию бруцелл, выращенных на печеночном агаре, мы нашли, что форма бруцелл в процессе онтогенеза постоянно меняется. После деления молодые бактериальные клетки имеют форму правильного шара, сравнительно малы в объеме и имеют однородную структуру. По мере старения они удлиняются, приобретают сначала форму коккобактерии и, наконец, палочки. Объем их также увеличивается, в особенности палочковидных форм. В этот период индивидуального развития бруцелл незаметны также какие-либо структурные изменения в их теле (см. микрофотографию 1).

Перед началом деления в палочковидных формах на полюсах скопляется клеточное вещество в виде особых более темных зерен. В это время заметна оболочка и более светлая протоплазма (см. микрофотографию 2). Средняя часть тела микроба светлая, клеточное вещество как бы конденсировалось на полюсах.

Однако не во всех палочковидных микробах образуется по два зерна. В некоторых бруцеллах можно заметить по три зерна (см. микрофотографию 3).

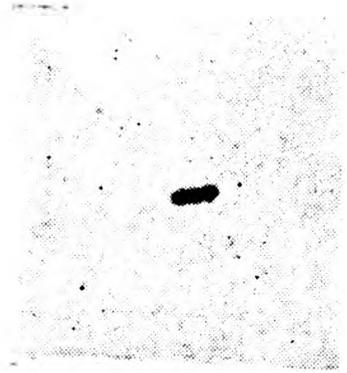
В старых культурах, находящихся в «R» форме (см. микрофотографию 4), наряду с очень мелкими бруцеллами, встречаются разные инволюционные формы, гигантские палочки, примерно раз в пять—шесть больше нормальных. Некоторые из бруцелл имеют причудливую форму в виде шара или уродливо изогнутой палочки. Многие клетки находятся в стадии деления, а некоторые из них в стадии распада.

Микрофотография 1.



Br. suis в „S“ форме, ув. 7.500

Микрофотография 2.



№ 4004 в  
Br. bovis „S“ форме, ув. 7.500

Микрофотография 3.



№ 71  
Br. melitensis в „S“ форме,  
ув. 7.500

Микрофотография 4.



№ 9  
Br. suis в „R“ форме,  
ув. 7.500

## В Ы В О Д Ы

1. В зависимости от онтогенетического развития форма и величина бруцелл резко меняется. Молодые микробные клетки более мелкие, они имеют шаровидную форму, при старении постоянно вытягиваются и превращаются в палочки.

2. Процесс размножения бруцелл протекает более сложно, чем принято считать. Перед делением клеточное вещество конденсируется на полюсах в виде зерен. Иногда наблюдается образование трех зерен, двух на полюсах и одного посредине микробной клетки.

3. Культуры бруцелл, находящиеся в «R» форме, имеют самые разнообразные по форме и величине микробные клетки. Наряду с гигантскими инволюционными палочками, имеющими самую разнообразную форму, встречаются и очень мелкие микробные клетки.