

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

А. А. МУДРОВА

**К МЕТОДИКЕ ВЫДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ «ЛИСОХВОСТНОЙ»
БАКТЕРИИ—*BACILLUS ALOPECURI* NOGT**

(Представлено академиком Б. А. Келлером 5 VIII 1939)

Проф. Ногтевым были обнаружены клубеньки на корнях лугового лисохвоста (*Alopecurus pratensis* L). Ногтев исследовал строение этих клубеньков и обнаружил в их паренхиме присутствие бактерий, относящихся, по его мнению, к особому виду. Этот вид описан автором и назван им *Bacillus Alopecuri* Nogat («лисохвостная» бактерия). Хотя «лисохвостная» бактерия была выделена в чистой культуре в лаборатории проф. Ногтева, однако некоторые вопросы методики получения чистой культуры этой бактерии оставались неясными.

Проф. В. П. Ногтев предложил мне провести методическую работу по выделению чистой культуры «лисохвостной» бактерии.

Приступив к работе и воспользовавшись для этого сначала общей методикой выделения бактерий из клубеньков бобового растения, я констатировала, что эта методика для выделения «лисохвостной» бактерии непригодна: пятиминутное промывание клубеньков лисохвоста в 0.1%-м растворе сулемы не только стерилизует клубеньки с поверхности, но и убивает бактерии, находящиеся в клубеньках лисохвоста. Чтобы разрешить вопрос, как выделить чистую культуру бактерий из клубеньков лисохвоста, был поставлен ряд опытов. Клубеньки от одной и той же корневой мочки лисохвоста были стерилизованы в течение 1—2—3—4—5 минут, другая часть клубеньков вовсе не была стерилизована. Нестерилизованные клубеньки и клубеньки, стерилизованные и промытые в чистой стерильной воде, были посеяны на бобовый агар в чашки Петри. Вокруг нестерильных клубеньков на агаре образовались колонии на следующий же день. Вокруг стерилизованных клубеньков роста не было совсем. Эти клубеньки были затем сняты с агара стерильным пинцетом, раздавлены в капле стерильной воды в чашке Петри и залиты бобовым агаром. Появления колоний на агаре не было обнаружено, тогда как посев на бобовый агар из нестерильного клубенька дал обильный рост. Колоний было много, но они были не однотипичны.

После этого был поставлен второй опыт. Было сокращено время стерилизации клубеньков в 0.1%-м растворе сулемы. Клубеньки одной и той же корневой мочки стерилизовались 1—2 секунды, 10 секунд и 30 секунд. Опыт произведен в пяти повторностях. Результаты получились следующие. Клубеньки, стерилизованные в 0.1%-м растворе сулемы в течение 1—2 секунды и подсеянные на стерильный бобовый агар в чашке Петри, в двух

Am

случаях прорастали, т. е. вокруг клубеньков появлялись колонии. Вокруг клубеньков, стерилизованных в течение 10 секунд и 30 секунд, роста никакого не наблюдалось.

Следовательно более надежная стерилизация получилась в течение не менее 10 секунд. Затем эти клубеньки после проверки стерильности их были перенесены в чашку Петри, в каплю стерильной воды, раздавлены стерильной стеклянной палочкой и затем залиты стерильным бобовым агаром. На второй же день на агаре появилась масса однотипичных колоний.

Интересно было наблюдать следующее явление. Параллельно с клубеньками, которые были заложены на бобовый агар для проверки стерильности их, клубеньки той же стерилизации раздавливались в стерильной воде и заливались бобовым агаром в чашке Петри с целью проверить, как действует стерилизация на количество бактерий, находящихся в них. Оказалось, что чем дольше стерилизовались клубеньки, тем меньше оставалось бактерий в них.

Ниже приведенные цифры показывают, что даже 10-секундная стерилизация значительно снизила количество бактерий в клубеньке.

Так, при подсчете колоний на чашке Петри, выросших при посеве выдавленных из клубеньков бактерий, оказалось следующее их количество:

П р и с т е р и л и з а ц и и

1-я повторность:	1—2 секунды	масса колоний
	10 секунд	138 колоний
	30 секунд	28 колоний
2-я повторность:	1—2 секунды	масса колоний
	10 секунд	510 колоний
	30 секунд	25 колоний

Возможно конечно, что при постановке опыта брались неодинаковые по размерам клубеньки, но все же такое резкое снижение количества бактерий в клубеньках при более длительной стерилизации наводило на мысль, что сулема очень быстро диффундировала через тонкую оболочку клубенька и убивала бактерии в нем.

Ботаническая лаборатория
Сельскохозяйственного института
Горький

Поступило
8 VIII 1939