

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ. БУЛЬОН МЯСО-ПЕПТОННЫЙ (ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЦЕЛЕЙ)

ГОСТ 20730—75

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Всесоюзным Государственным научно-контрольным институтом ветеринарных препаратов

Директор **Бойко А. А.**
Руководитель темы: **Простяков А. П.**
Исполнители темы: **Агапова З. А., Цыганкова С. И., Голикова Г. А.**

ВНЕСЕН Министерством сельского хозяйства СССР

Член коллегии **Третьяков А. Д.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИС)

Директор **Гличев А. В.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 9 апреля 1975 г. № 899

УДК 576.8.093.1(083.74) Группа Р35

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ. БУЛЬОН МЯСО-ПЕПТОННЫЙ (ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЦЕЛЕЙ)

Nutrient media.
Meat-pepton broth (for veterinary)

ГОСТ 20730—75

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 9 апреля 1975 г. № 899 срок действия установлен

с 01.01 1976 г.
до 01.01 1981 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на мясо-пептонный бульон, представляющий собой питательный раствор, предназначенный для выращивания микроорганизмов.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Мясо-пептонный бульон должен изготавливаться в соответствии с действующими правилами по ведению технологического процесса, утвержденными в установленном порядке.

1.2. Мясо-пептонный бульон по физико-химическим, биохимическим и биологическим показателям должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименования показателей	Характеристика и норма
Внешний вид	Прозрачная жидкость
Цвет	Желтый
Запах	Специфический, свежего мясного экстракта и пептона
Наличие механической примеси, плесени, хлопьев и осадка	Не допускается
Содержание общего азота, %, не менее	0,40

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1975

Продолжение

Наименования показателей	Характеристика и нормы
Содержание азота аминогрупп, аминокислот и низших пептидов, %, не менее	0,09
Содержание пептонов, %, не менее	2,7
Содержание сухого вещества, %	3,0—3,4
Содержание белка, %, не более	0,5
Содержание хлористого натрия, %	0,5
Концентрация водородных ионов (pH)	7,2—7,6
Стерильность	Посев на питательные среды не должен давать роста микрофлоры в течение трех суток в термостате при 37—38°С
Способность поддерживать рост микробов, оптическая плотность, не менее.	
Staphylococcus aureus «Ласснанов»	0,70
Escherichia coli штамм 675	0,75
Streptococcus faccalis штамм 6783	0,40

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Мясо-пептонный бульон сдают и принимают сериями.

2.2. Каждая серия мясо-пептонного бульона на предприятиях биологической промышленности Министерства сельского хозяйства СССР должна быть принята государственным контролером Всесоюзного государственного научно-контрольного института ветеринарных препаратов Министерства сельского хозяйства СССР.

2.3. Под серией следует понимать любое количество мясо-пептонного бульона, изготовленное за один технологический цикл, в одной емкости (реакторе) и оформленное одним документом о качестве.

2.4. Для проверки качества препарата от каждой серии мясо-пептонного бульона более 50 л отбирают 2 л, при объеме менее 50 л — 0,6 л.

Если вся серия мясо-пептонного бульона расфасована в бутыли, делают выборку в количестве одной бутыли. Если мясо-пептонный бульон расфасован во флаконы, составляют выборку такого количества флаконов, чтобы объем мясо-пептонного бульона в отобранных флаконах соответствовал указанной выше норме, которая установлена в зависимости от общего объема серии мясо-пептонного бульона.

2.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей серию мясо-пептонного

бульона считают не соответствующей требованиям настоящего стандарта.

2.6. Контрольную проверку образцов по требованию потребителя проводит Всесоюзный государственный научно-контрольный институт ветеринарных препаратов Министерства сельского хозяйства СССР.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Методы отбора проб

3.1.1. Пробу мясо-пептонного бульона в количестве 2 или 0,6 л (в зависимости от объема серии препарата) отбирают из реактора или бутыли стерильно.

Пробу объемом 2 л расфасовывают в 10 флаконов по 200 мл. Пять флаконов используют для анализа, а пять — оставляют в архиве государственного контролера.

Пробу, отобранную от серии мясо-пептонного бульона объемом менее 50 л, в архиве не оставляют.

3.2. Внешний вид, цвет, наличие механической примеси, плесени, хлопьев и осадка устанавливают, просматривая флаконы и бутыли с мясо-пептонным бульоном в проходящем свете, для чего флаконы встряхивают, переворачивая вниз пробками, а бутыли покачивают.

3.3. Запах мясо-пептонного бульона определяют в пробе органолептически

3.4. Определение содержания общего азота

3.4.1. *Аппаратура и реактивы*

Для проведения испытания применяют:

весы аналитические;

колбу Кьельдаля вместимостью 50—100 мл по ГОСТ 10394—63;

аппарат микро-Кьельдаль;

элемент нагрева (плитку, горелку);

пипетки на 1, 2, 5 мл по ГОСТ 1770—64;

бюретки по ГОСТ 1770—64;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72;

кислоту серную по ГОСТ 4204—66, концентрированную и 0,1 н. раствор;

натрия гидрат окиси по ГОСТ 4328—66, 30—33%-ный и 0,1 н. растворы, приготовленные на предварительно прокипяченной дистиллированной воде;

перекись водорода по ГОСТ 10929—64;

метиловый красный по ГОСТ 5853—51;

метиленовую синь;

спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962—67;

метиловый оранжевый по ГОСТ 10816—64, 0,1%-ный раствор

3.4.2. *Проведение испытания*

Мясо-пептонный бульон в количестве 1 мл помещают в колбу Кьельдаля и прибавляют 2 мл концентрированной серной кислоты. В горло колбы вставляют стеклянный грушевидный баллончик или небольшую воронку с запаянным кончиком и минерализуют пробу сначала на слабом огне, затем степень нагрева усиливают, не допуская выбрасывания кипящей смеси в узкую часть колбы. Минерализацию проводят в присутствии катализатора — перекиси водорода. Катализатор добавляют после начала кипения по 0,5 мл через каждые 15—20 мин до полного обесцвечивания раствора.

После охлаждения содержимое колбы переносят в колбу для отгона, добавляя 10—12 мл дистиллированной воды. Полноту переноса проверяют по индикатору метиловому оранжевому. Последняя порция смывных вод должна остаться желтой.

В приемную колбу аппарата Кьельдаля наливают 20 мл 0,1 н. раствора серной кислоты и 2 капли индикатора Таширо. Индикатор Таширо готовят, растворяя 0,4 г метилового красного и 0,2 г метиленовой сини в 200 мл 96%-ного этилового спирта.

Отгонную колбу присоединяют к холодильнику и парообразователю. Содержимое отгонной колбы нейтрализуют 30—33%-ным раствором гидрата окиси натрия по индикатору метиловому оранжевому. Отгон производят до тех пор, пока в приемной колбе соберется около 70 мл раствора.

Содержимое приемной колбы титруют 0,1 н. раствором гидрата окиси натрия до перехода окраски раствора от лилового к зеленому.

Одновременно ставят контрольный опыт на реактивы, для чего вместо мясо-пептонного бульона в колбу для минерализации берут 1 мл дистиллированной воды.

3.4.3. *Обработка результатов*

Содержание общего азота в мясо-пептонном бульоне (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(VK - V_1K_1) \cdot 0{,}0014 \cdot 100}{V_2},$$

где V — количество 0,1 н. раствора серной кислоты, налитое в приемную колбу, мл;

K — поправочный коэффициент к титру 0,1 н. серной кислоты;

V_1 — количество 0,1 н. раствора гидрата окиси натрия, израсходованное на титрование испытуемой пробы, или в контрольном опыте, мл;

K_1 — поправочный коэффициент к титру 0,1 н. раствора гидрата окиси натрия;

V_2 — количество мясо-пептонного бульона, взятое на анализ, мл;

0,0014 — количество азота, соответствующее 1 мл 0,1 н. раствора серной кислоты, г.

За окончательный результат испытания принимают разность между средними арифметическими двух параллельных определений в опытных и контрольных пробах. Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать ±0,5%.

3.5. Определение содержания азота аминогрупп аминокислот и низших пептидов

3.5.1. *Аппаратура, материалы и реактивы*

Для проведения испытания применяют:

pH-метр;

стаканы лабораторные по ГОСТ 10394—63;

пипетки, бюретки по ГОСТ 1770—64;

формалин технический по ГОСТ 1625—61;

натрия гидрат окиси по ГОСТ 4328—66, 0,1 н. раствор;

фенолфталеин по ГОСТ 5850—72, 1%-ный спиртовой раствор;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72.

3.5.2. *Подготовка к испытанию*

Непосредственно перед проведением анализа готовят формольную смесь. Для этого к 50 мл формалина добавляют 1 мл 1%-ного раствора фенолфталеина и 0,1 н. раствором гидрата окиси натрия доводят смесь до слаборозового цвета.

3.5.3. *Проведение испытания*

К 2 мл мясо-пептонного бульона приливают 18 мл дистиллированной воды и доводят 0,1 н. раствором гидрата окиси натрия pH смеси до 7,0. Затем приливают 2 мл формольной смеси и при постоянном перемешивании потенциометрически титруют 0,1 н. раствором гидрата окиси натрия до pH 9,2.

Одновременно ставят контрольный опыт на реактивы, для чего вместо 2 мл мясо-пептонного бульона берут 2 мл дистиллированной воды.

3.5.4. *Обработка результатов*

Содержание азота аминогрупп аминокислот и низших пептидов в мясо-пептонном бульоне (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(V - V_1) \cdot K \cdot 0{,}0014 \cdot 100}{2},$$

где V — количество 0,1 н. раствора гидрата окиси натрия, израсходованное на титрование испытуемой пробы, мл;

V_1 — количество 0,1 н. раствора гидрата окиси натрия, израсходованное на титрование в контрольном опыте, мл;

K — поправочный коэффициент к титру 0,1 н. раствора гидрата окиси натрия;

0,0014 — количество азота, соответствующее 1 мл 0,1 н. раствора гидрата окиси натрия, г;

2 — количество мясо-пептонного бульона, взятое на анализ, мл.

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений. Допускаемые расхождения между результатами параллельных определений не должны превышать ±0,2%.

3.6. Определение содержания пептонов

3.6.1. *Аппаратура, материалы и реактивы*

Для проведения испытания применяют:

фотоэлектроколориметр или спектрофотометр;

пипетки по ГОСТ 1770—64;

пробирки по ГОСТ 10515—63;

фильтры бумажные;

воронки стеклянные по ГОСТ 8613—64;

натрия гидрат окиси по ГОСТ 4328—66, 10%-ный раствор;

медь сернокислую по ГОСТ 4165—68, 2%-ный раствор;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72.

3.6.2. *Подготовка к испытанию*

3.6.2.1. При построении градуировочного графика по оси абсцисс откладывают концентрацию истинного пептона в процентах, по оси ординат — оптическую плотность (E) согласно данным, приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Концентрация истинного пептона, %	Оптическая плотность E
0 50	0 550
0 25	0 280
0,17	0,190

3.6.3. *Проведение испытания*

В пробирку наливают 10 мл мясо-пептонного бульона в разведении 1 : 10, прибавляют по 1 мл 10%-ного раствора гидрата окиси натрия и 2%-ного раствора сернокислой меди. Смесь после добавления каждого реактива хорошо встряхивают.

Одновременно проводят контрольный опыт на реактивы, для чего вместо 10 мл разведенного мясо-пептонного бульона берут 10 мл дистиллированной воды.

Через 2 мин смесь фильтруют через бумажные фильтры. Интенсивность окраски измеряют на фотоэлектроколориметре при длине волн 540—560 нм или спектрофотометре при 540 нм в кюветах с рабочей длиной 10 мм.

3.6.4. *Обработка результатов*

Концентрацию истинного пептона в мясо-пептонном бульоне определяют по градуировочному графику.

Оптическая плотность (E) мясо-пептонного бульона равна разности оптических плотностей в опыте с испытуемой пробой и в

контрольном опыте. Полученную по графику концентрацию истинного пептона умножают на 10 (т. е. на разведение мясо-пептонного бульона).

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений. Допускаемые расхождения между результатами параллельных определений не должны превышать ±5%.

3.7. Определение содержания сухого вещества

3.7.1. *Аппаратура*

Для проведения испытания применяют:

весы аналитические;

шкаф сушильный лабораторный по ГОСТ 7365—55;

эксикаторы по ГОСТ 6371—64;

стаканчики для взвешивания (бюксы) по ГОСТ 7148—70;

пипетки по ГОСТ 1770—64.

3.7.2. *Проведение испытания*

В предварительно высушенную до постоянной массы бюксу взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г мясо-пептонный бульон в количестве 1,0—1,2 г. Затем бюксу с мясо-пептонным бульоном высушивают в сушильном шкафу при температуре 100—105°С до постоянной массы. Высушивание продолжают до тех пор, пока разность между двумя последующими взвешиваниями будет не более 0,0002 г.

Примечание. Увеличение массы при одном из взвешиваний в процессе высушивания при расчете не учитывают.

3.7.3. *Обработка результатов*

Содержание сухого вещества в мясо-пептонном бульоне (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(m_2 - m) \cdot 100}{(m_1 - m)},$$

где m — масса пустой бюксы с крышкой, г;

m_1 — масса бюксы с крышкой и с мясо-пептонным бульоном до высушивания, г;

m_2 — масса бюксы с крышкой и с мясо-пептонным бульоном после высушивания, г.

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений. Допускаемые расхождения между результатами параллельных определений не должны превышать 0,2%.

3.8. Определение содержания белка (по методу Лоури)

3.8.1. *Аппаратура и реактивы*

Для проведения испытания применяют:

фотоэлектроколориметр;
пробирки стеклянные по ГОСТ 10515—63;
пипетки по ГОСТ 1770—64;
фильтры бумажные;
натрия гидрат окиси по ГОСТ 4328—66, 0,1 н. раствор;
натрий углекислый по ГОСТ 84—66;
натрий виннокислый по ГОСТ 656—73 или калий виннокислый двузамещенный по ГОСТ 3655—71, 1%-ный раствор;
медь сернокислую по ГОСТ 4165—68;
натрий вольфрамовокислый по ГОСТ 18289—72;
натрий молибденовокислый по ГОСТ 10931—64;
кислоту ортофосфорную 85%-ную;
кислоту соляную по ГОСТ 3118—67;
литий сернокислый по ГОСТ 10563—63;
бром по ГОСТ 4109—64;
воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72.

3.8.2. *Подготовка к испытанию*

Приготовление реактива А

Навеску углекислого натрия массой 2 г, взвешенную с погрешностью не более 0,02 г, растворяют в 100 мл 0,1 н. раствора гидрата окиси натрия. Если раствор мутный, то перед определением его надо профильтровать.

Приготовление реактива В

Навеску сернокислой меди массой 0,5 г, взвешенную с погрешностью не более 0,02 г, растворяют в 100 мл 1%-ного раствора двузамещенного виннокислого натрия или калия. Если раствор мутный, то перед определением его надо профильтровать.

Приготовление реактива С

Реактив С готовят непосредственно перед определением путем смешивания 50 частей реактива А и 1 части реактива В.

Приготовление реактива Д

Реактив Д (реактив Фолина) готовят в круглодонной на 1 л колбе из огнеупорного стекла с обратным холодильником.

В колбу помещают 100 г вольфрамовокислого натрия, 25 г молибденовокислого натрия и 700 мл дистиллированной воды. После полного растворения солей в колбу добавляют 50 мл 85%-ной ортофосфорной кислоты и 100 мл концентрированной соляной кислоты. Содержимое колбы осторожно, но хорошо перемешивают. К колбе присоединяют обратный холодильник и смесь кипятят (не слишком сильно) в течение 10 ч. Кипячение можно вести с перерывом, но учитывают лишь период кипения.

После окончания кипячения в смесь добавляют 150 г сернокислого лития, 50 мл дистиллированной воды и 5 капель брома (осторожно). Для удаления излишка брома раствор кипятят 15 мин без холодильника под тягой. После охлаждения готовый раствор

доводят в мерной колбе до 1 л, фильтруют через бумажный фильтр и хранят в темной склянке с притертой пробкой в темном месте. Реактив Д должен быть соломенно-желтого цвета без зеленого оттенка, затем в реактиве определяют концентрацию кислоты. Для этого приготовленный реактив разводят дистиллированной водой 1 : 10 (1 мл реактива и 9 мл воды) и титруют 0,1 н. раствором гидрата окиси натрия по фенолфталеину (3—4 капли). Кислотность рассчитывают делением количества миллилитров 0,1 н. щелочи, израсходованного на титрование 1 мл реактива Д, на 10. Реактив Д имеет кислотность 1,6—2,3 Н.

Приготовление реактива Е

Реактив Е является реактивом Д, разведенным до 1 н. раствора. Например, если реактив Д является 2,3 н. раствором кислоты, то для приготовления 1 н. раствора Е надо брать 10 мл реактива Д и 13 мл дистиллированной воды

Построение градуировочного графика для определения белка

Готовят ряд растворов с определенным содержанием белка нисходящей концентрации от 0,10 до 0,01%, с которыми ставят цветную реакцию по п. 3.8.3. Для приготовления растворов можно использовать альбумин, миозин, нативную сыворотку. Содержание белка в растворах определяют по Къельдалю. Интенсивность окраски измеряют на фотоэлектроколориметре против воды Из оптической плотности растворов белка вычитают оптическую плотность контроля на реактивы и полученную величину откладывают по оси ординат. По оси абсцисс откладывают концентрацию белка в растворе (в процентах или в миллиграммах).

Разведение исследуемого образца для постановки цветной реакции выбирают такое, чтобы основное количество замеров по величине оптической плотности лежало в пределах 0,2—0,8, где точность измерения наиболее высокая.

3.8 3. *Проведение испытания*

В пробирку наливают 1 мл разведенного 1 : 10 мясо-пептонного бульона, добавляют 5 мл реактива С, перемешивают и через 10 мин добавляют 0,5 мл реактива Е. Одновременно ставят контроль на реактивы, для чего вместо мясо-пептонного бульона берут 1 мл дистиллированной воды и добавляют те же реактивы, что и в пробирку с мясо-пептонным бульоном. Смесь хорошо перемешивают и ставят в темное место на 30—40 мин.

Интенсивность окраски измеряют на фотоэлектроколориметре с красным фильтром (630—640 нм) против воды в 5-миллиметровых кюветах. Из величин оптической плотности испытуемого образца вычитают величину оптической плотности контроля на реактивы. По полученным значениям оптической плотности растворов с помощью градуировочного графика определяют содержание бел-

ка в пробах. При расчете содержания белка в пробе учитывают кратность разведения перед постановкой цветной реакции.

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений. Допускаемые расхождения между результатами параллельных определений не должны превышать ±0,05%.

3.9. Определение содержания хлорида натрия

3.9.1. *Аппаратура, материалы и реактивы*

Для проведения испытания применяют:

весы аналитические;

элемент нагрева (горелку, плитку);

пипетки по ГОСТ 1770—64;

бюретки по ГОСТ 1770—64;

стаканы лабораторные по ГОСТ 10394—63;

квасцы железоаммонийные по ГОСТ 4205—68, насыщенный раствор;

калий роданистый по ГОСТ 4139—65 или аммоний роданистый по ГОСТ 3768—64, 0,1 н. раствор;

кислоту азотную по ГОСТ 4461—67, концентрированную;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277—63, 0,1 н. раствор;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72.

3.9.2. *Проведение испытания*

Мясо-пептонный бульон в количестве 20 мл помещают в стакан и добавляют 1 мл концентрированной азотной кислоты и 10 мл 0,1 н. раствора азотнокислого серебра.

Полученную смесь нагревают до начала кипения и быстро охлаждают путем погружения стакана в сосуд с водой комнатной температуры. После охлаждения к смеси добавляют 2 мл насыщенного раствора железоаммонийных квасцов и титруют 0,1 н. раствором роданистого калия (или роданистого аммония) до появления желтовато-розового окрашивания.

3.9.3. *Обработка результатов*

Содержание хлорида натрия в мясо-пептонном бульоне (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{(V_K - V_1 K_1)\ 0{,}005844 \cdot 100}{V},$$

где V — количество 0,1 н. раствора азотнокислого серебра, взятое в стакан с пробой, мл;

K — поправочный коэффициент к титру 0,1 н. раствора азотнокислого серебра;

V_1 — количество 0,1 н. раствора роданистого калия (или роданистого аммония), израсходованное на титрование испытуемой пробы, мл;

K_1 — поправочный коэффициент к титру 0,1 н. раствора роданистого калия (или роданистого аммония);

0,005844 — количество хлорида натрия, соответствующее 1 мл 0,1 н. раствора азотнокислого серебра;

V_2 — количество мясо-пептонного бульона, взятое на анализ, мл.

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений. Допускаемые расхождения между результатами параллельных определений не должны превышать ±0,01%.

3.10. Определение концентрации водородных ионов (pH)

3.10.1. *Аппаратура и материалы*

Для проведения испытания применяют:

pH-метр;

стаканы лабораторные по ГОСТ 10394—63;

воронки стеклянные;

фильтры бумажные.

3.10.2. *Проведение испытания*

Мясо-пептонный бульон фильтруют через бумажный фильтр и в прозрачном фильтрате определяют pH по инструкции, приложенной к pH-метру.

3.11. Определение стерильности

3.11.1. *Аппаратура, материалы и реактивы*

Для проведения испытания применяют:

термостат с температурой нагрева 37—38°С;

автоклав;

флаконы вместимостью 200 мл;

пипетки по ГОСТ 1770—64;

пробирки стеклянные по ГОСТ 10515—63;

воронки стеклянные;

пробки ватномарлевые;

фильтры бумажные;

пептон сухой ферментативный по ГОСТ 13805—68;

агар микробиологический по ГОСТ 17206—71.

3.11.2. *Подготовка к испытанию*

Готовят в соответствии с действующей рецептурой, мясо-пептонный бульон (МПБ), мясо-пептонный агар (МПА) и мясо-пептонный-печеночный бульон (МППБ) под маслом (среда Китт-Тароцци). Среды разливают по 8—10 мл в пробирки, закрывают ватномарлевыми пробками и пергаментными колпачками и стерилизуют в автоклаве в течение 30 мин при 1,5 кгс/см^2.

3.11.3. *Проведение испытания*

Мясо-пептонный бульон (всю серию) в реакторе или в бутылях выдерживают в течение трех дней при комнатной температуре.

Взятую стерильно пробу мясо-пептонного бульона расфасовывают по 100 мл в четыре флакона вместимостью 200 мл. Затем высевают мясо-пептонный бульон в пробирки с МПБ, МПА и МППБ. Посевы производят в 6—8 пробирок с каждой средой. Посев производят добавлением в каждую пробирку по 0,2 мл испытываемого мясо-пептонного бульона. Пробирки и флаконы выдерживают в течение трех дней в термостате при температуре 37—38°С. Среды в пробирках и мясо-пептонный бульон во флаконах должны оставаться стерильными.

3.11.4. *Обработка результатов*

При наличии роста микрофлоры в реакторе или бутылях серия мясо-пептонного бульона бракуется. При наличии роста микрофлоры во всех флаконах и пробирках серия мясо-пептонного бульона также бракуется.

При наличии роста микрофлоры в одном флаконе или в одной-двух пробирках контроль на стерильность повторяют на удвоенном количестве флаконов и пробирок. При повторном росте микрофлоры серию мясо-пептонного бульона бракуют.

3.12. Определение способности поддерживать рост микробов

3.12.1. *Аппаратура, материалы и реактивы*

Для проведения испытания применяют:
весы технические;
термостат;
автоклав;
pH-метр;
пипетки по ГОСТ 1770—64;
бюретки по ГОСТ 1770—64;
пробирки стеклянные по ГОСТ 10515—63;
воронки стеклянные;
пробки ватномарлевые;
фильтры бумажные;
пептон сухой ферментативный по ГОСТ 13805—68;
агар микробиологический по ГОСТ 17206—71.

3.12.2. *Подготовка к испытанию*

Готовят согласно действующей рецептуре на основе испытуемого мясо-пептонного бульона мясо-пептонный агар, добавляя к бульону 2% микробиологического агара, и устанавливают pH среды 7,4.

Испытуемый мясо-пептонный бульон и приготовленный мясо-пептонный агар разливают по 8—10 мл в пробирки, закрывают ватномарлевыми пробками и пергаментными колпачками и стерилизуют в автоклаве в течение 30 мин при 1,5 кгс/см^2.

3.12.3. *Проведение испытания*

Стерильный мясо-пептонный бульон и мясо-пептонный агар засевают суточными культурами: Staphylococcus aureus «Лассманов», Esherichia coli, штамм 675, Streptococcus faccalis, штамм 6783, полученными из Государственного научно-исследовательского института стандартизации и контроля медицинских препаратов им. Л. А. Тарасевича. Посев каждой культуры производят пастеровской петлей в три пробирки с МПБ и в три пробирки с МПА. Инкубацию проводят в течение 24 ч в термостате при 37—38°С.

Рост культуры должен быть типичным и обильным.

3.12.4. *Обработка результатов*

Типичность роста суточных культур определяют визуально и под микроскопом.

Интенсивность роста на МПА оценивают визуально, в МПБ — визуально и на фотоэлектроколориметре при длине волны 620—640 нм в кюветах с рабочей длиной 5 мм.

4. РАСФАСОВКА, УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Мясо-пептонный бульон стерильно расфасовывают в стеклянные бутыли (баллоны) вместимостью 10±0,5 и 20±1 л. Допускается более мелкая расфасовка — флаконы вместимостью 200 и 500 мл.

4.2. Бутыли закрывают стерильными резиновыми пробками по ГОСТ 7852—65, которые сверху завязывают пергаментной бумагой. Флаконы закрывают резиновыми пробками и закатывают алюминиевыми колпачками.

4.3. На бутыли и флаконы наклеивают бумажные этикетки с указанием:

наименования препарата;
количества препарата в л;
номера серии препарата;
даты изготовления;
срока годности;
условий хранения;
обозначения настоящего стандарта.

4.4. Мясо-пептонный бульон хранят в реакторе или в бутылях в чистом, сухом и темном помещении при температуре 4—10°С.

4.5. Мясо-пептонный бульон транспортируют всеми видами транспорта при соблюдении условий хранения, указанных в п. 4.4. Допускается транспортирование при более высокой температуре, но не выше 18°С, при этом срок транспортирования должен быть не более пяти суток.

4.6. Срок годности мясо-пептонного бульона 6 месяцев со дня изготовления. По истечении указанного срока мясо-пептонный бульон подвергают испытанию и в случае соответствия требованиям, установленным настоящим стандартом, срок годности может быть продлен еще на 3 месяца.

Редактор *Н. Е. Шестакова*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *И. Л. Хиниц*

Сдано в наб. 18 04 75 Подп. в печ. 25 05 75 1,0 п. л. Тир. 6000 Цена 5 коп.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 683

Изменение № 1 ГОСТ 20730—75 Питательные среды. Бульон мясопептонный (для ветеринарных целей)

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.06.89 № 2194

Дата введения 01.01.90

Наименование стандарта дополнить словами: «Технические условия»; «Specifications».

По всему тексту стандарта заменить единицу: мл на $см^3$.

Пункт 1.1 изложить в новой редакции: «1.1. Мясопептонный бульон должен изготавливаться в соответствии с действующим технологическим регламентом из мясной воды по ГОСТ 20729—75 с добавлением 1 % пептона и 0,5 % хлорида натрия в разведениях 1:1, 1:2 и 1:4».

Пункт 1.2. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для разведений		
	1:1	1:2	1:4
Внешний вид	Прозрачная жидкость		
Цвет	Желтый	Светло-желтый	
Запах	Специфический, свежего мясного экстракта и пептона		
Наличие механической примеси, плесени, хлопьев и осадка	Не допускается		
Массовая доля общего азота, %, не менее	0,40	0,25	0,20
Массовая доля азота, аминогрупп, аминокислот и низших пептидов, %, не менее	0,09	0,06	0,04
Массовая доля пептонов, %, не менее	2,7	1,8	1,4
Массовая доля сухого вещества, %, не менее	3,0	2,0	1,1
Массовая доля белка, %, не более	0,60	0,40	0,30
Массовая доля хлористого натрия, %	0,8 ± 0,1		
Концентрация водородных ионов (pH)	7,2 — 7,6		
Стерильность	Посев на питательные среды не должен давать роста микрофлоры в течение 3 сут в термостате при 37—38 °С		
Способность поддерживать рост микробов, оптическая плотность, не менее, для			
Staphylococcus aureus «Лоссманов»	0,70	0,30	Рост типичный
Escherichia coli штамм 675	0,75	0,40	То же
Streptococcus faecalis штамм 6783	0,40	0,25	

(*Продолжение см. с. 262*)

Пункты 3.4.1, 3.5.1, 3.6.1, 3.7.1, 3.8.1, 3.9.1, 3.11.1, 3.12.1. Заменить ссылку: ГОСТ 1770—64 на ГОСТ 1770—74.

Пункты 3.4.1, 3.5.1, 3.9.1, 3.10.1. Заменить ссылку: ГОСТ 10394—63 на ГОСТ 25336—82.

Пункт 3.4.1. Заменить ссылки: ГОСТ 4204—66 на ГОСТ 4204—77, ГОСТ 10929—64 на ГОСТ 10929—76; исключить ссылки: ГОСТ 5853—61, ГОСТ 10816—64.

Пункты 3.4.1, 3.5.1, 3.6.1, 3.8.1. Заменить ссылку: ГОСТ 4328—66 на ГОСТ 4328—77.

Пункт 3.5.1. Заменить ссылку: ГОСТ 1625—61 на ГОСТ 1625—75; исключить ссылку: ГОСТ 5850—72.

Пункты 3.6.1, 3.8.1, 3.11.1, 3.12.1. Заменить ссылку: ГОСТ 10515—75 на ГОСТ 25336—82.

Пункты 3.6.1, 3.8.1. Заменить ссылку: ГОСТ 4165—68 на ГОСТ 4165—78.

Пункт 3.6.1. Исключить слова: «фильтры бумажные», «воронки стеклянные по ГОСТ 8613—64»;

дополнить абзацем: «центрифуги настольные типа ОПН-8—14,2».

Пункт 3.6.3. Третий абзац. Заменить слова: «Через 2 мин смесь фильтруют через бумажные фильтры» на «Через 2 мин смесь центрифугируют 10 мин с частотой вращения $3000-4000^{-1}$».

Пункт 3.7.1. Заменить ссылки: ГОСТ 6371—64 на ГОСТ 25336—82, ГОСТ 7148—70 на ГОСТ 25336—82; исключить ссылку: ГОСТ 7365—55.

Пункт 3.8.1. Заменить ссылки: ГОСТ 84—66 на ГОСТ 84—76, ГОСТ 18289—72 на ГОСТ 18289—78, ГОСТ 10931—64 на ГОСТ 10931—74, ГОСТ 4109—64 на ГОСТ 4109—79; исключить ссылки: ГОСТ 10563—63; ГОСТ 656—73, ГОСТ 3655—71.

Пункт 3.9.1. Заменить ссылки: ГОСТ 4205—68 на ГОСТ 4205—77, ГОСТ 4139—65 на ГОСТ 4139—75, ГОСТ 4461—67 на ГОСТ 4461—77, ГОСТ 1277—63 на ГОСТ 1277—75; исключить ссылку: ГОСТ 3768—64.

Пункт 3.9.2. Второй абзац изложить в новой редакции: «2 $см^3$ мясопептонного бульона помещают в стакан, добавляют 20 $см^3$ воды, 1 $см^3$ концентрированной азотной кислоты и 10 $см^3$ 0,1 н. раствора азотнокислого серебра».

Пункт 3.9.3. Формулу изложить в новой редакции:

$$X_3 = \frac{(VK - V_1K_1) \cdot 0{,}005844 \cdot 100}{V_2}.$$

Пункты 3.11.1, 3.12.1. Заменить ссылки: ГОСТ 13805—68 на ГОСТ 13805—76, ГОСТ 17206—71 на ГОСТ 17206—84.

Раздел 4. Наименование. Исключить слово: «расфасовка».

Пункт 4.2. Исключить ссылку: ГОСТ 7852—65.

(ИУС № 11 1989 г.)

gost.e-ecolog.ru