



- багаторазово пасажованих через щільне живильне середовище з рН 7,1 / П.О. Давиденко, М.В. Білан, О.А. Ткаченко // Ветеринарна медицина України. – 2010. – № 2. – С. 20–22.
4. **Ткаченко О.А.** Биологические свойства *Mycobacterium bovis* диссоциативных L- и других форм при различных температурах культивирования / А.А. Ткаченко, И.Н. Шендрик, В.В. Мискив, В.В. Ковалёв, М.В. Білан // Экология и животный мир: РУП «ІЗВ им. С.Н. Вышелеского». – Минск. – 2013. – № 27. – С. 24–31.
  5. **Ткаченко О.А.** Біологічні властивості дисоціативних L- та інших форм *M. bovis* / О.А. Ткаченко, І.М. Шендрик, В.В. Місків, А.В. Ковальов // Ветеринарна медицина України. – 2013. – № 4. – С. 10–14; № 5. – С. 11–14.
  6. **Ткаченко О.А.** Біологічні властивості дисоціативних форм *M. bovis*: культуральні особливості за температур 3 і 37°C / О.А. Ткаченко, М.В. Білан, В.В. Місків [та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 2010. – № 3. – С. 33–35.
  7. **Ткаченко О.А.** Біологічні властивості дисоціативних форм *M. bovis*: морфологічні ознаки та тинкторіальні властивості за температур 3 і 37°C / О.А. Ткаченко, М.В. Білан, В.В. Зажарський [та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 2010. – № 12. – С. 27–30.
  8. **Ткаченко О.А.** Епізоотологічне обґрунтування механізму адаптації атипичних мікобактерій до організму великої рогатої худоби / О.А. Ткаченко // Ветеринарна медицина України. – 1997. – № 7. – С. 22–24.
  9. **Ткаченко О.А.** Лабораторна діагностика туберкульозу тварин: практичний посібник / О.А. Ткаченко, М.В. Білан, В.В. Зажарський, Л.О. Ковальова. – Дніпропетровськ: Вид-во «Свідлер А.Л.», 2010. – 208 с.
  10. **Ткаченко О.А.** Ліпідний склад *M. bovis* за тривалого пасажу швидкорослого штаму на щільному живильному середовищі з рН 6,5 / О.А. Ткаченко, М.В. Білан, Л.О. Ковальова, В.В. Зажарський // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 4. – С. 34–36.
  11. **Ткаченко О.А.** Ліпідний склад дисоціативних форм *M. bovis* / О.А. Ткаченко, П.О. Давиденко, В.В. Зажарський [та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 2011. – № 11. – С. 33–35.
  12. **Ткаченко О.А.** Морфологічні аспекти реверсії неіслотостійких ниткоподібних *M. bovis* в бактеріальну іслотостійку форму / О.А. Ткаченко, О.Є. Галатюк, М.В. Білан [та ін.] // Сучасні проблеми туберкульозу в Україні: причини та шляхи їх подолання: наук.-практ. конф., 27–28 листопада 2008 р.: Зб. наук. праць. – К., 2008. – С. 149–153.
  13. **Ткаченко О.А.** Швидкоростучі *M. bovis* у проблемі туберкульозу / О.А. Ткаченко // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 7. – С. 14–17.

Одержано 4.07.2014

**Биологический цикл развития *M. bovis*.**

А.А. Ткаченко

Описан цикл развития *M. bovis* в динамике многочисленных пассажей через плотную питательную среду с наведением биологических свойств и других показателей форм возбудителя отдельных этапов трансформации (конверсии).

**Cycle of development *M. bovis*. O.A. Tkachenko**

In article described a cycle of development *M. bovis* in dynamics of numerous passages through the dense nutrient medium with the description of the biological properties and other indicators forms of exciter individual stages of transformation (conversion). ☉

УДК 636.09:616.9:578:579:616-07

**В.А. ПРИСКОКА**, докт. вет. наук, гол. наук. співробітник  
**В.О. ЗАГРЕБЕЛЬНИЙ**, канд. вет. наук, директор  
**О.М. НЕВОЛЬКО**, канд. вет. наук, заст. директора  
 Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, Київ

**О.О. КАГАНЕЦЬ**, директор  
 Одеська регіональна лабораторія ветеринарної медицини

## ДІАГНОСТИКА ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ: ВІДБІР ПРОБ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Запропоновано систематизацію та впорядкування процесу відбору проб для лабораторних досліджень при інфекційних захворюваннях тварин.**

**У** діагностиці інфекційних захворювань розрізняють декілька етапів, один з яких – відбір проб для лабораторних досліджень. Цей етап має важливе значення, оскільки впливає на якість проб, які використовуються у відповідних методах, а також результати отриманих досліджень. На жаль, теоретичних розробок щодо цього питання майже немає, а тому дослідники найчастіше покладаються на власну інтуїцію. Тому

в деяких випадках відібрані проби патологічного матеріалу не відповідають вимогам щодо якості або кількості для статистичної обробки.

**Мета роботи** – систематизувати деякі позиції відбору проб, зважаючи на різні діагностичні завдання.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ**

У своїй роботі користувалися інструкціями з боротьби та профілактики різних захворювань тварин, мето-

дичними рекомендаціями, підручниками. Також було взято до уваги методи відбору проб у практичній діяльності лікарів ветеринарної медицини. Було проаналізовано сучасні напрями діагностики інфекційних захворювань у спеціальній літературі.

**РЕЗУЛЬТАТИ  
 ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Плануючи відбір проб, необхідно передусім звернути увагу на однозначність постановки завдання, а також вирішити, наскільки очікувана відповідь має бути точною (що більша точ-



ність вимагається, то більшу кількість проб потрібно відібрати).

Постійною складовою відбору проб є наявність відповідних засобів індивідуального захисту, інструментів та устаткування. Засоби індивідуального захисту – рукавички, комбінезони, захист для очей, респіратор, чоботи. Найважливіші з інструментів – ножі, ножиці, щипці, термометр, стетоскоп, шприци та голки, пробірки для крові, зонд носоглотковий, стерильні сваби/середовища, контейнери для зразків, формалін у баночках, маркери, ручки, олівці.

Крім того, необхідно мати поліетиленові мішки, стрічки для їх зав'язування, етикетки для проб і заздалегідь підписані пробірки, обприскувач, заповнений дезінфектантом, відро з дезінфекційним засобом, щітку для миття взуття. Інструменти й устаткування мають бути підготовлені заздалегідь і зберігатися в постійному режимі.

Виконавши зазначені процедури, співробітник (співробітники) діагностичної лабораторії повинні негайно виїхати на місце відбору проб.

На початку постає питання про кількість тварин, від яких слід відібрати проби для лабораторних досліджень. Значною мірою це залежить від епізоотичного стану популяції (стада) тварин, тобто враховують, здійснюються ці маніпуляції для негайної діагностики чи моніторингових досліджень [3].

**Відбір проб при негайній діагностиці.** Негайну діагностику здійснюють при несподіваному спалаху інфекційного захворювання, що супроводжується відповідними клінічними проявами. При цьому можливі два варіанти:

1) уражена (загибла) незначна кількість тварин (проби відбирають від усіх хворих чи загиблих);

2) уражена (загибла) значна кількість тварин. У такому випадку досліджують не всіх тварин, і вибір особин

для відбору проб здійснюють такими методами:

– рандомізація (випадковий відбір) – проста (вибір випадкових особин) або системна (вибір особин з регулярним інтервалом);

– стратометрія – тварин спочатку поділяють на групи (страги), сформовані за статтю, віком, породою, способом утримання, напрямом господарчої діяльності, а потім усередині кожної групи здійснюють простий або системний рандомізований відбір проб;

– кластеризація – тварин спочатку поділяють на групи (кластери), сформовані або природним шляхом, або завдяки господарській діяльності людини чи географічним особливостям (стадо, ферма, окреме господарство, район), а потім усередині кожної групи здійснюють простий або системний рандомізований відбір проб.

При другому варіанті мінімальна кількість тварин для відбору проб – не менше трьох (при підозрі на змішану інфекцію – не менше десяти).

**Відбір проб при моніторингових дослідженнях.** Моніторинг – це безперервний процес дослідження і реєстрації діагностичних параметрів тварин порівняно з нормою. Характерною особливістю таких досліджень є те, що в популяції тварин не спостерігається раптового спалаху та загибелі (які б безпосередньо вказували на об'єкт дослідження), а інформацію про захворювання отримують лабораторними методами з широким охопленням даної популяції.

Відбір проб при моніторингових дослідженнях може бути:

– тотальним (при діагностичних дослідженнях на окремі захворювання, коли від усіх сприйнятливих тварин відбирають проби, визначені відповідними інструкціями, – наприклад, у разі бруцельозу, лейкозу);

– вибірковим (коли відбирають проби не від усієї популяції тварин, а від якоїсь її частини, покладаючись на статистичну достовірність виявлення захворювання, – наприклад, у диких кабанів при африканській чумі свиней).

В останньому випадку необхідна кількість відібраних проб залежатиме від розміру популяції, передбачуваного рівня превалентності даного захворювання (якщо воно присутнє в популяції), рівня вірогідності, необхідного для прийняття рішення [1].

Слід зазначити, що при вибіркових моніторингових дослідженнях одним із головних показників є чисельність популяції. Її визначають на якійсь адміністративній площі, наприклад, території області. Зважаючи на актуальність захворювання і ризик проникнення збудника в дану популяцію тварин, цю площу (а отже, й кількість тварин) можна періодично змінювати (збільшувати чи зменшувати). Чим більше тварин у популяції буде досліджено, тим більша вірогідність отриманих результатів.

Превалентність (усі випадки захворювання в популяції на якийсь момент) відома з епізоотологічних параметрів хвороби або оцінюється згідно з поставленими завданнями, чи за аналогією з іншими популяціями. Що вища превалентність, то меншу кількість тварин потрібно обстежити для виявлення захворювання. На визначення превалентності впливає додатковий показник – щільність тварин на відповідній території. Цей показник обумовлює швидкість поширення збудника в популяції тварин і можливість виявлення хворих (загиблих). Враховуючи необхідність швидкого й ефективного виявлення збудника в популяції на початку інфекції, кількість обстежуваних тварин збільшують зі зростанням їх щільності (тобто для розрахунків використовують щодалі менший показник превалентності).





Таблиця 1 – Обсяг вибірки, необхідний для виявлення захворювання при рівні вірогідності 95%

Популяція, n	% уражених тварин /позитивних зразків * або % тварин/ проб, визнаних негативними **											
	50	40	30	25	20	15	10	5	2	1	0,5	0,1
10	4	5	6	7	8	10	10	10	10	10	10	10
20	4	6	7	9	10	12	16	19	20	20	20	20
30	4	6	8	9	11	14	19	26	30	30	30	30
40	5	6	8	10	12	15	21	31	40	40	40	40
50	5	6	8	10	12	16	22	35	46	50	50	50
60	5	6	8	10	12	16	23	38	55	60	60	60
70	5	6	8	10	13	17	24	40	62	70	70	70
80	5	6	8	10	13	17	24	42	68	79	80	80
90	5	6	8	10	13	17	25	43	73	87	90	90
100	5	6	9	10	13	17	25	45	78	96	100	100
120	5	6	9	10	13	18	26	47	86	111	120	120
140	5	6	9	11	13	18	26	48	92	124	139	140
160	5	6	9	11	13	18	27	49	97	136	157	160
180	5	6	9	11	13	18	27	50	101	146	174	180
200	5	6	9	11	13	18	27	51	105	155	190	200
250	5	6	9	11	14	18	27	53	112	175	228	250
300	5	6	9	11	14	18	28	54	117	189	260	300
350	5	6	9	11	14	18	28	54	121	201	287	350
400	5	6	9	11	14	19	28	55	124	211	311	400
450	5	6	9	11	14	19	28	55	127	218	331	450
500	5	6	9	11	14	19	28	56	129	225	349	500
600	5	6	9	11	14	19	28	56	132	235	379	597
700	5	6	9	11	14	19	28	57	134	243	402	691
800	5	6	9	11	14	19	28	57	136	249	421	782
900	5	6	9	11	14	19	28	57	137	254	437	868
1000	5	6	9	11	14	19	29	57	138	258	450	950
1200	5	6	9	11	14	19	29	57	140	264	471	1102
1400	5	6	9	11	14	19	29	58	141	269	487	1236
1600	5	6	9	11	14	19	29	58	142	272	499	1354
1800	5	6	9	11	14	19	29	58	143	275	509	1459
2000	5	6	9	11	14	19	29	58	143	277	517	1553
3000	5	6	9	11	14	19	29	58	145	284	542	1895
4000	5	6	9	11	14	19	29	58	146	288	556	2108
5000	5	6	9	11	14	19	29	59	147	290	564	2253
6000	5	6	9	11	14	19	29	59	147	291	569	2358
7000	5	6	9	11	14	19	29	59	147	292	573	3437
8000	5	6	9	11	14	19	29	59	147	293	576	2498
9000	5	6	9	11	14	19	29	59	148	294	579	2548
10 000	5	6	9	11	14	19	29	59	148	294	581	2586
∞	5	6	9	11	14	19	29	59	149	299	598	2995

Що стосується рівня вірогідності, то в практичних умовах вважають достатньою його величину 95%. За такої умови обсяг вибірки, необхідний для виявлення захворювання, наведено у табл. 1.

Табл. 1 визначає: \* кількість тварин, необхідних для дослідження з 95% вірогідністю за умови, що хоча б одна тварина є позитивною і захворювання присутнє в популяції при вибраному рівні превалентності;

\*\* верхню межу 95% довірчого інтервалу вірогідної кількості уражених тварин у даній популяції, з яких відома частина (%) реагувала негативно.

**Приклади.**

1. Передбачуваний рівень превалентності/тварин, які реагують позитивно, –

2%. Величина популяції/стада – 480 гол. Закругляємо до більшого значення – 500. Використовуючи таблицю, встановлюємо, що при 95% вірогідності потрібно взяти проби у 129 тварин.

2. Із популяції в 1000 тварин дослідили 108 проб. Усі проби виявилися негативними. Закругляємо кількість проб до 10%. При 95% вірогідності верхня межа (передбачувана максимальна кількість позитивних проб) для тих тварин, які позитивно реагують, дорівнює 29 [2].

**Правила відбору проб**

1. За видами і об'ємом проби відбирають, керуючись відповідними інструкціями з боротьби з інфекційними захворюваннями та правилами відбо-

ру проб. При цьому звертають увагу на найбільш уражені органи.

2. Проби відбирають від хворих тварин з вираженими клінічними ознаками в гострий період захворювання, а від загиблих і вимушено забитих – не пізніше ніж через 2 год після загибелі (при негайній діагностиці).

3. При моніторингових дослідженнях зразки проб відбирають від усіх особин популяції (тотальний моніторинг) або частини (вибірковий моніторинг) тварин з різним статусом (хворі, підозрілі в захворюванні, клінічно здорові).

4. Для лабораторних досліджень відбирають проби тих органів, де розвивався патологічний процес з урахуванням тропізму збудника. Проба має охоплювати уражену тканину й частину неураженої.

5. Проба від кожного органа має бути вміщена й позначена окремо.

6. Патологічний матеріал від кожної тварини відбирають в окремий стерильний посуд стерильними інструментами. Поверхню органа (тканини), від якого беруть патологічний матеріал, на місці розрізу обпалюють над полум'ям пальника або припікають нагрітою металеву пластинкою (шпателем).

7. Для відбору патологічного матеріалу використовують труп тварини в перші години після смерті або забивають хвору тварину, яку не лікували.

Патологічний матеріал відправляють у лабораторію в неконсервованому вигляді. Якщо матеріал неможливо доставити туди впродовж 24 год, його вміщують у термос із льодом або консервують.

8. Для бактеріологічного дослідження патологічний матеріал (органи або їх частини) консервують 30% водним розчином хімічно чистого гліцерину. Можна також використовувати стерильне вазелінове масло. Матеріал заливають консервувальною рідиною у співвідношенні 1:5.

9. Для вірусологічного дослідження матеріал відбирають не пізніше ніж через 2 год після загибелі тварини (птиці), упаковують у контейнер і вміщують у термос із льодом або консер-



вують 30–50% розчином хімічно чистого гліцерину на стерильному фізіологічному розчині.

10. Трупи дрібних тварин направляють цілими у водонепроникній тарі.

11. Цілі трубчасті кістки з неушкодженими кінцями очищають від м'язів і сухожилків, загортають у марлю або полотно, змочені дезінфектантом (5% розчином карболової кислоти). Кістки можна також консервувати кухонною сіллю.

12. Для бактеріологічного і вірусологічного дослідження відбирають ділянки кишечника з найхарактернішими патологічними змінами. Потім кишечник відмивають від фекальних мас і кладуть у контейнер окремо від інших органів. За потреби відрізки тонкого відділу кишечника пересилають із вмістом, перев'язавши їх кінці з обох боків.

13. Рідкі фекалії відбирають із прямої кишки стерильними тампонами. Від трупів тварин фекалії можна надсилати у відрізок кишечника, перев'язаному з обох кінців. Матеріал доставляють у лабораторію не пізніше ніж через 24 год від часу його відбору.

14. За необхідності дослідження шкіри відбирають найбільш уражені її частини розміром не менше 3×3 см.

15. Кров, слиз, ексудат, гній, жовч, сечу, інший рідкий патологічний матеріал для бактеріологічного і вірусологічного дослідження направляють у запаєних пастерівських піпетках, стерильних пробірках або в контейнерах.

16. Кров, гній, виділення з різних порожнин, природних отворів для мікроскопічного дослідження (для виявлення в них мікроорганізмів, паразитів і визначення лейкоцитарної формули) надсилають у вигляді мазків.

Предметні скельця попередньо кип'ятять упродовж 10–15 хв в 1–2% водному розчині соди, потім добре промивають чистою водою й витирають насухо. Сухі скельця кладуть у розчин спирту та ефіру, взятих порівну, де й зберігають до використання.

Першу краплю крові знімають стерильною вагою (крім дослідження її на піроплазмидози, коли для мазка також беруть першу краплю). Наступну кра-

плю, що вільно виступила, беруть на попередньо підготовлене скло швидким і легким дотиком до неї його поверхнею. Потім скло швидко повертають угору краплею між пальцями лівої руки в горизонтальному положенні. Лівого краю краплі торкаються під кутом 45° шліфованим краєм іншого предметного (чи накривного) скла. Коли крапля рівномірно розподілилася по його ребру, ним швидко проводять по поверхні предметного скла справа наліво, не доводячи до краю на 0,5–1 см. Ширина мазків має бути вужчою за предметне скло. Для кожного нового мазка беруть свіжу краплю крові.

Готові мазки крові висушують на повітрі – підсушувати їх над полум'ям чи на сонці не рекомендується. У холодну пору року мазки роблять у теплом приміщенні або на скельцях, підігрітих на кришці стерилізатора.

Метод фіксації залежить від мети дослідження.

Правильно виготовлені мазки крові мають бути тонкими, рівномірними й достатньої довжини. Висушені мазки й відбитки надписують гострим предметом або простим олівцем, вказуючи номер чи кличку тварини і дату виготовлення мазка.

Мазки із тканин, гною, органів і різних виділень готують, розмазуючи матеріал тонким шаром на предметному склі стерильною паличкою і ребром іншого предметного скла. Часточки органів щільної консистенції, тверді вузлики, а також тягучий матеріал розміщують між двома предметними скельцями і розтирають. Потім скельця роз'єднують у горизонтальному напрямі й отримують два досить тонких мазки. Препарати-відбитки виготовляють так: гострим скальпелем відрізають шматочок органа, захоплюють пінцетом і вільною поверхнею притискають до предметного скла.

Мазки зі слизової носоглотки і мигдаликів для полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) отримують після попередньої пункції стерильним зондом, який можна зберігати разом із біологічним матеріалом у пробірці зі стерильним фізіологічним розчином.

17. При взятті пунктату з лімфатичного вузла тварину добре фіксують, на місці пункції вистригають шерсть, шкіру протирають ватним тампоном, змоченим у спирті або розчині йоду. Лівою рукою відтягують лімфатичний вузол і утримують між великим і вказівним пальцями. Потім у глибину вузла вводять стерильну голку, надгають на неї шприц і відсмоктують лімфу. Шприц від'єднують, голку витягають, а вміст витискають поршнем на предметне скло. Роблять тонкі мазки і висушують. Місце пункції дезінфікують розчином йоду.

18. Для серологічних досліджень у коней, великої рогатої худоби, верблюдів, оленів, овець і кіз кров беруть із яремної вени у верхній третині шиї в стерильні пробірки по 5–7 мл. Вона має вільно стікати по стінках пробірки. Не допускається потрапляння крові на підлогу, ґрунт.

Голки перед узяттям крові стерилізують шляхом кип'ятіння. Волосняний покрив на місці проколу вистригають, шкіру дезінфікують спиртом або 3% розчином карболової кислоти.

У свиней кров беруть із вени вуха або іншим способом (із хвоста, очного синуса, краніальної порожнистої вени). Кінчик хвоста попередньо обмивають водою з милом і дезінфікують спиртом. Після відбору крові його обробляють розчином йоду, обов'язково перев'язують лігатурою, яку знімають через 10–12 год.

У птиці кров беруть із вени крила, у лисиць, песців – зі стегової вени.

Пробірки з кров'ю нумерують (представляють порядковий номер та номер тварини).

Проби крові витримують упродовж години за температури 20–30 °С для зсідання. Потім згусток відокремлюють від стінок пробірки металевою спицею (дротиком), яку заздалегідь пропалюють над полум'ям пальника, за температури 4–10 °С. Через 18–24 год відстояну сироватку (2–3 мл) переливають у сухі стерильні пробірки й етикетують так само, як і пробірки з кров'ю. Далі матеріал направляють у лабораторію в свіжому або консервованому вигляді.



Сироватку крові консервують такими методами:

– 1 крапля 5% розчину фенолу на 1 мл сироватки при постійному перемішуванні;

– суха борна кислота (4% до об'єму сироватки) – до отримання насиченого розчину й утворення на дні пробірки невеликого осаду кристалів;

– одноразове заморожування (для дослідження на вірусні інфекції до  $-20^{\circ}\text{C}$ ).

Неконсервована сироватка придатна для дослідження впродовж 6 днів з моменту взяття крові, якщо її зберігають за температури  $4-8^{\circ}\text{C}$ .

Сироватка, консервована борною кислотою, придатна для дослідження впродовж 30 днів; заморожена – впродовж 3–4 днів після одноразового заморожування.

Кров для дослідження методом ПЛР відбирають у стерильну пробірку з антикоагулянтом (6% розчин ЕДТА у співвідношенні 1:19 або 4% розчин цитрату натрію у співвідношенні 1:9).

Каламутна, проросла, гемолізована сироватка дослідженню не підлягає.

У норки кров беруть у скляні капіляри. Для цього тварину фіксують і зрізають ножицями кіготь або м'якуш одного з пальців задньої кінцівки. До краплі, що виступила, підставляють скляний капіляр, тримаючи його горизонтально. Після заповнення кров'ю капіляр з одного боку закривають пластиліном і ставлять у спеціальний штатив із пронумерованими гніздами. Після відбору проб штатив з капілярами переносять у тепле місце (краще термостат) і витримують 40–50 хв за температури  $38^{\circ}\text{C}$  для зсідання крові, а потім центрифугують при 1500–3000 об./хв упродовж 5–10 хв. Того ж дня ставлять реакцію.

19. Для патогістологічного дослідження матеріал (органи й тканини з патологічними змінами) беруть зі свіжих трупів або забитих тварин. Із різних ділянок патологічно змінених органів (тканин) вирізають невеликі шматочки

завтовшки 1–2 см. Матеріал має містити патологічно змінену тканину та розміщену поряд нормальну.

При вирізанні шматочка враховують мікроскопічну будову органа й тканини. Так, шматочки з нирки мають складатися з кіркового та мозкового шарів. При вирізанні проб із органів однакової будови захоплюють і їх капсули.

Відразу ж після відбору матеріал переносять до фіксуючої рідини, об'єм якої в 10–20 разів має перевищувати об'єм взятого матеріалу. Для фіксації найчастіше використовують 10% водний нейтральний розчин формаліну (є в продажу) або 96% етиловий спирт. Спирт застосовують для фіксації шматочків тканини завтовшки не більше 0,5 см. У всіх випадках фіксуючу рідину змінюють через добу.

Патологічний матеріал фіксують у скляному посуді. Головний і спинний мозок – у 10% нейтральному формаліні (є в продажу). Формалін нейтралізують сухою крейдою або вуглекислою магnezією у співвідношенні 1:10–1:20 від об'єму формаліну. Шматочки мозку можна зберігати у 96% етиловому спирті, рідині Карнуа або суміші Буена.

Для гістохімічних досліджень патологічний матеріал фіксують у 96% етиловому спирті, рідині Карнуа (спирт абсолютний – 60 мл, хлороформ – 30 мл і льодяна оцтова кислота – 10 мл) або рідині Буена (концентрована пікринова кислота – 15 мл, формалін – 5 мл, льодяна оцтова кислота – 1 мл). На етикетці обов'язково вказують фіксуючий розчин [2].

У Державному науково-дослідному інституті з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи та регіональних лабораторіях у I півріччі 2014 р. з використанням зазначених методів проводили як негайну діагностику, так і моніторингові дослідження.

При негайній діагностиці у свиней було виявлено збудників: дизентерії свиней (51 проба), колібактеріозу (128), набрякової хвороби (41), пастерельозу (5), сальмонельозу (15), африканської чуми свиней (2). У ВРХ діагностували колібактеріоз (64 проби), сальмонельоз (2). У птиці було встановлено збудників

колібактеріозу (253 проби), сальмонельозу (111). Збудника сказу виявили у ВРХ (27 проб), ДРХ (1), вовків (2), собак (110), котів (118), куниць (5), борсуків (3), лисиць (134), єнотів (1).

Щодо диких свиней проводили моніторингові дослідження на африканську чуму (тестовано 2633 проби патологічного матеріалу та 59 проб сироваток свиней – результати негативні) та хворобу Ауескі (тестовано 1022 проби крові, з яких 309 – позитивні).

## ВИСНОВОК

Відбір проб для діагностичних досліджень має здійснюватися з урахуванням завдань діагностики, уражень органів і тканин, статистичних вимог.

## СПИСОК

### ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дудников С.А. Количественная эпизоотология: основы прикладной эпидемиологии и биостатистики / С.А. Дудников. – Владимир, 2004. – 460 с.
2. Правила відбору зразків патологічного матеріалу, крові, кормів, води та пересилання їх для лабораторного дослідження / Затверджені Головою Держдепартаменту вет. медицини України 15 квітня 1997 р.
3. Прискока В.А. Діагностика інфекційних захворювань тварин: теорія і практика / В.А. Прискока, В.О. Загребельний, А.О. Меженський, О.М. Неволько, Т.О. Гаркавенко, Г.В. Київська. – К., 2014. – 454 с.

Одержано 29.07.2014

**Діагностика інфекційних захворювань: отбор проб для лабораторных исследований.** В.А. Прискока, В.А. Загребельный, О.М. Неволько, А.А. Каганец

Предложены систематизация и упорядочение процесса отбора проб для лабораторных исследований при инфекционных заболеваниях животных.

**Diagnosis of infectious diseases: collection of samples for laboratory investigation.** V.A. Priskoka, V.O. Zagrebelyni, O.M. Nevolko, O.O. Kahanets

Recommended systematization and harmonization of process collection of samples for laboratory investigation during infectious diseases of animals. ◉

