УДК: 619 : 616-078 : 636

Оптимізація оцінки мікробного складу статевої системи самиць

Аннотація. *Надмірна контамінація статевих шляхів факультативними аеробами часто стає причиною гінекологічних розладів. З метою оцінки загального мікробного обсіменіння та виділення домінуючих штамів запропонована схема посіву клінічних зразків методом паралельних штрихів на ряд загальних, селективних та диференційно-діагностичних середовищ.*
Ключові слова: *статева система, мікробіологічна оцінка, посів, чиста культура, поживні середовища.*

Оптимизация оценки микробного состава половой системы самок. *М. И. КРЫВДА, А. Е. ГАЛАТЮК, Л. А. СОЛОДКАЯ (Житомирский национальный агроэкологический университет, г.Житомир)*
Чрезмерная контаминация половых путей факультативными аэробами часто является причиной гинекологических расстройств. С целью оценки общего микробного обсеменения, а также выделения доминантных штаммов предложена схема посева клинических образцов методом параллельных штрихов на ряд общих, селективных и дифференциально-диагностических сред.
Ключевые слова: *половая система, микробиологическая оценка, посев, чистая культура, питательные среды.*

Estimation's optimization of the microbial composition females's sexual system. *M. KRIVDA, O. GALATUK, L. SOLODKA. (Zhytomir state agroecological university, Zhytomyr).*
Abstract*. Genital tract's excessive bacterial contamination often can be a reason of gynaecological disorders. To excessive a total microbial contamination and for the separate dominating stains purpose a method of inoculation by the parallel lines on the variety common, selective and differentially-diagnostic mediums.*
Key words: *sexual system, microbial testing, sowing, pure culture, substratums*

М. КРИВДА *аспірант*
О. ГАЛАТЮК, *докт. вет. наук*
Л. СОЛОДКА, *канд. біол.наук*
Житомирський національний агроекологічний університет

Рецензенти: доктори вет.наук **В.В. Недосєков** (НУБіП, Київ); **О.А. Ткаченко** (ДДАУ, Дніпропетровськ).

Гінекологічні розлади у тварин та нерезультативні осіменіння можуть бути наслідками надмірної контамінації статевих шляхів умовно-патогенними резидентними мікроорганізмами, які за несприятливих

факторів здатні провокувати запалення [5-6]. При вивченні мікробного пейзажу реальних біоплівок в різних системах органів, дослідники не лише накопичують інформацію щодо спектра мікроорганізмів, але й прагнуть виділити штами, які є індикаторами запалення або дизбіозу. У наш час це можливо зробити як в ручному, так і в автоматизованому режимі. Кожен із варіантів дає змогу провести видову ідентифікацію виділених ізолятів, одержати дані щодо їх чутливості до протимікробних препаратів. Для здійснення будь-якої із вищезазначених методик необхідно із вихідної змішаної культури брати ряд чистих [1-3]. Саме така робота постійно актуальна для кожного мікробіолога. Водночас, вона є лімітуючою стадією кожного експерименту, оскільки виділення максимальної кількості індивідуальних культур потребує значних витрат реагентів та часу. Тому дослідження щодо оптимізації виділення чистих культур із патологічних і клінічних матеріалів представляють інтерес для практичних спеціалістів.

Дослідження проводили на конях української верхової породної групи та великій рогатій худобі української молочної чорно-рябої породи.

Матеріали дослідження – змиви із статевих органів самиць. Досліджували якісний склад мікробної асоціації здорових тварин (коні, ВРХ) та тварин з клінічними симптомами захворювання (ендометрит у ВРХ). Матеріали для посіву отримували шляхом відбору мазків із статевих органів самиць. Надалі аплікатори із мікробним матеріалом поміщали в транспортні пробірки із стерильним фізрозчином. Мікробну суспензію протягом доби висівали паралельними штрихами на поверхню поживних середовищ, розлитих в чашки Петрі. Використовували ряд середовищ загального та селективного призначення. Вибір середовищ визначався тропізмом мікробів до досліджуваної системи організму [4].

Мета досліджень - оцінка загального мікробного обсіменіння, оптимізація виділення чистих культур із нативних зразків.

Результати дослідження. Зазвичай, при виділенні чистих культур застосовують поверхневі висіви мікробних суспензій із стерильних транспортних пробірок або глибинні висіви розведених суспензій. Вибір ефективних розведень (20-300 колоній у чашці Петрі) при первинному посіві глибинним методом призводить до значних додаткових витрат середовищ та посуду. Рекомендоване у всіх мікробіологічних довідниках застосування середовищ загального призначення дає змогу впродовж 2-5 діб виділити ізоляти, що мають різну швидкість росту. Але для максимально точної оцінки складу мікробної асоціації доцільно застосовувати середовище не одного, а як мінімум, двох типів (наприклад, МПА – м'ясо-пептонний агар та АМХ – агар Мюлер-Хінтона). Як правило, при глибинних висівах обов'язково зустрічаються культури, які ростуть лише на одному із зазначених середовищ.

Тому ми пропонуємо під час вивчення мікробного пейзажу статевої сфери тварин проводити первинний висів методом паралельних поверхневих штрихів, використовуючи певний набір загальних, селективних та диференційно-діагностичних середовищ. Для роботи із зразками, відібраними із зовнішніх статевих шляхів самиць, застосовували такі загальні середовища як МПА, АМХ та агар Сабуро, селективне середовище сольовий агар для стафілококів та середовища для ентеробактерій різних видів – агар Мак Конкі, ксилозо-лізиновий дезоксихолатний агар, вісмут-сульфіт агар, агар Ендо. Зазначений набір допомагає виділити із зразків бацили, гриби, дріжджі, актиноміцети, стафіло- та ентерококи, ешеріхії, сальмонели, шигели, цитробактер.

Робота методом «штриха» забезпечує встановлення спектра аеробних мікроорганізмів, адже доведено, що саме надмірний розвиток аеробів є одним із перших свідчень дизбіозу статевої системи [6,7]. Слід зазначити, що використання селективних та диференційно-діагностичних середовищ дає змогу за 1-2 доби після посіву нативного зразку оцінити видову приналежність мікробів та – за інтенсивністю росту штриха – кількісні параметри їх розвитку в зразках, визначити домінуючі види.

Тому вже на другу-третю добу дослідник може мати не лише набір ізолятів від хворих чи здорових тварин, але й попередні результати щодо їх видової належності. Необхідно зазначити, що названі середовища є стандартним набором у мікробіологічних лабораторіях різного підпорядкування. Використовуючи лише одну залиту чашку Петрі можна одержати декілька (2-4 шт.) незалежних штрихів, що дає змогу провести висіви в належній кількості повторностей. Це сприяє скороченню витрат середовищ та лабораторного посуду, прискорює виділення потрібних чистих культур , а отже, підвищує ефективність та рентабельність роботи. Після фарбування культур за Грамом можна обрати оптимальну кількість біохімічних тестів

ПЛЕМРОБОТА ТА ВІДТВОРЕННЯ СТАДА

для остаточної видової ідентифікації мікробів в ручному або автоматичному режимі.

Висновки та пропозиції. Відбір мікробного матеріалу із зовнішніх статевих шляхів самиць рекомендуємо проводити у транспортні пробірки із 0,9% розчином натрію хлориду. Аплікатори пробірок використовувати для нанесення 2-4 паралельних штрихів на поверхню набору поживних середовищ. Аналіз складу мікробної асоціації, інтенсивності розвитку мікроорганізмів в ній проводити після співставлення вигляду посівів від клінічно здорових (контроль) та хворих тварин.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Автоматичні системи ідентифікації бактерій: Медичні статті. URL: http://i-medic.com.ua (дата звернення: 12.08.2014).*
2. *Обладнання для клінічної лабораторії: лабораторія Леонардо. URL: http://lab-leonardo.com (дата звернення: 12.08.2014).*
3. *BBL Manual of Products and Laboratory Procedures / editor* ***Paul A. Rounde****. – Cockeysville, Maryland: BBL Division of Becton, Dickinson and Company, 1968. – 211 p.*
4. ***Ronald M.*** *Handbook of microbiological media Atlas 3rd ed. – London; New York; Washington: CRC PRESS, 2004. – 2051 p.*
5. ***Alan J. Guthrie, Joanne Hardy, Christiane Herden et al****. Equine Infectious Diseases; edited by Debra C. - Sellon, Maureen T. Long. St. Louis: Elsevier, 2007. – 653 p.*
6. ***Gorbach S. Menda K., Shadepall H.*** *Anaerobic microflora of the cervix in healthy women // Amer. J. Obstet. Gynecol. – 1973. – v.117. – N.8. – p.1053.*
7. *Нюансы микробиоценоза половых органов. URL: http://med.uni.com/Microbiologi/rep/123/17-34.html (дата звернення: 12.08.2014).*