

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра епізоотології, мікробіології і вірусології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету ветеринарної медицини
проф. М.І. Цвіліховський



_____ 06 _____ 2021 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри епізоотології,
мікробіології і вірусології

Протокол № 6 від « 25 » травня 2021 р.

Завідувач кафедри

доц. Мельник В.В.



**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
дисципліни**

ВЕТЕРИНАРНА МІКРОБІОЛОГІЯ

Напрямок підготовки 211 – «Ветеринарна медицина»

Факультет ветеринарної медицини

Розробник – Мельник М.В. к. вет. н. доцент

КИЇВ - 2021

1. Опис навчальної дисципліни

«ВЕТЕРИНАРНА МІКРОБІОЛОГІЯ»

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	1101 «Ветеринарія»	
Напрямок підготовки	211 «Ветеринарна медицина»	
Спеціальність		
Освітньо-кваліфікаційний рівень	магістр	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Нормативна	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	_____	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	
Семестр	3	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття	30 год.	
Лабораторні заняття	30 год.	
Самостійна робота	90 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних	3 год./	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни ветеринарної мікробіології є формування у майбутніх фахівців теоретичних знань із питань систематики, морфології, фізіології, екології, генетики, патогенності, лабораторної діагностики інфекційних захворювань. Визначати напруженість імунітету, призначати засоби специфічної профілактики та терапії, залежно від виділеного та ідентифікованого збудника.

Завдання:

- вивчення морфології, фізіології, генетики та екології мікроорганізмів;
- вивчення взаємовідносин мікроорганізмів між собою та іншими організмами;
- вивчення патогенів мікробної природи – збудників інфекційних хвороб у тварин;
- вивчення імунної системи, засобів специфічної діагностики та профілактики інфекційних хвороб бактеріальної та грибкової природи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- морфологічні, фізіологічні, біохімічні та генетичні властивості мікроорганізмів;
- вплив на мікроорганізми фізичних, хімічних та біологічних факторів;
- збудники бактеріальних хвороб тварин;
- етапи та методи лабораторної діагностики бактеріальних хвороб тварин.

вміти:

- готувати препарати для мікроскопії;
- виділяти чисту культуру мікроорганізмів;
- володіти технікою бактеріологічних досліджень;
- відбирати зразки води, ґрунту і повітря та здійснювати їх бактеріологічне дослідження;
- виявляти та ідентифікувати збудників інфекційних хвороб тварин бактеріальної природи;
 - аналізувати результати бактеріологічних досліджень.

3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Морфологія та систематика мікроорганізмів.

Тема лекційного заняття 1. Вступна лекція. Предмет і задачі мікробіології. Історичні віхи становлення мікробіології, її значення для харчової промисловості. Зв'язок з іншими науковими дисциплінами.

Тема лекційного заняття 2. Морфологія та систематика мікроорганізмів. Принципи класифікації бактерій за Берджі. Морфологія бактерій, їх субмікроскопічна будова.

Тема лекційного заняття 3. Морфологія мікроскопічних грибів та основи їх систематики.

Змістовий модуль 2. Фізіологія та генетика мікроорганізмів.

Тема лекційного заняття 4. Фізіологія мікроорганізмів. Хімічний склад мікроорганізмів, механізм їх живлення, розмноження та дихання. Роль мікробних ферментів.

Тема лекційного заняття 5. Генетика мікроорганізмів. Мінливість мікроорганізмів (генотипові та фенотипові форми).

Тема лекційного заняття 6. Екологія мікроорганізмів. Мікрофлора повітря, води, ґрунту, тваринного організму. Роль мікроорганізмів у природі. Вивчення впливу на мікроорганізми фізичних, хімічних та біологічних факторів.

Тема лекційного заняття 7. Вчення про інфекцію. Визначення понять "інфекція", "інфекційний процес", "інфекційна хвороба". Різниця між інфекційними та незаразними хворобами. Патогенність та вірулентність. Види інфекції, стадії інфекційного процесу. Сапрофітні та патогенні мікроби, їх відмінності та особливості. Значення в інфекційному процесі мікробів, макроорганізму і зовнішнього середовища.

Змістовий модуль 3. Бактеріальні збудники хвороб тварин: бацили, клостридії, коки, ентеробактерії, бруцели

Тема лекційного заняття 8. Збудник сибірки. Визначення хвороби. Біологічні особливості збудника, лабораторна діагностика хвороби. Імунітет, засоби специфічної профілактики та терапії сибірки.

Патогенні коки. Загальна характеристика стафіло-, стрепто-, диплококів, їх роль у патології тварин. Лабораторна діагностика кокових інфекцій, їх профілактика

Тема лекційного заняття 9. Збудники анаеробних інфекцій. Біологічні властивості збудників емкару, анаеробних інфекцій овець, злякисного набряку, правця, ботулізму, некробактеріозу. Лабораторна діагностика хвороб, засоби

профілактики.

Тема лекційного заняття 10. Патогенні ентеробактерії. Патогенні ешеріхії. Збудники сальмонельозів у тварин. Лабораторна діагностика. Імунітет, засоби специфічної профілактики.

Тема лекційного заняття 11. Бруцели та збудник туляремії. Визначення бруцельозу як інфекції, характеристика збудників, лабораторна діагностика хвороби. Особливості імунітету. Бактеріологічна, серологічна та алергічна діагностика бруцельозу. Можливості специфічної профілактики інфекції. Біопрепарати.

Змістовий модуль 4. Бактеріальні та грибові збудники хвороб тварин: мікобактерії, збудник бешихи синей, лістерії, пастерели, ієрсинії, лептоспіри, мікози і мікотоксикози, мікоплазми, хламії, рикетсії.

Тема лекційного заняття 12. Збудник туберкульозу. Характеристика мікобактерій туберкульозу, їх типи, можливості диференціації. Бактеріологічна, серологічна та алергічна діагностика хвороби, особливості імунітету, біопрепарати. **Збудник псевдотуберкульозу. Збудник сапу.** Загальна характеристика збудників, їх диференціація від мікобактерій туберкульозу. Лабораторна та алергічна діагностика інфекцій, засоби специфічної профілактики.

Тема лекційного заняття 13. Збудник бешихи свиней. Лістеріози. Визначення хвороб, характеристика їх збудників, лабораторна діагностика, диференціація збудників, засоби специфічної профілактики та терапії. **Пастерели.** Визначення інфекційного захворювання "пастерельоз", його симптоми. Біологічна характеристика пастерел, лабораторна діагностика пастерильозу. Первинна та секундарна роль пастерел. Біопрепарати при пастерельозі.

Тема лекційного заняття 14. Патогенні лептоспіри, мікоплазми, хламідії та рикетсії. Коротке визначення хвороби, характеристика патогенних лептоспір, особливості діагностики та профілактики.

Відмінність мікоплазм від інших бактерій. Мікоплазми та - форми бактерій. Роль мікоплазм у ветеринарній патології. Мікоплазми - сапрофіти. Особливості культивування мікоплазм, їх ідентифікація, лабораторна діагностика мікоплазмозів, можливості їх профілактики. Характеристика збудників як облігатних паразитів. Роль членистоногих в передачі рикетсіозів. Особливості культивування, лабораторна діагностика інфекцій, засоби профілактики та терапії.

Тема лекційного заняття 15. Збудники мікозів та мікотоксикозів.
 Визначення "мікози". Найбільш поширені мікози - дерматомікози, аспергільози, актиномікози, характеристика збудників, лабораторна діагностика. Біопрепарати. Характеристика збудників стахіботріотоксикозу, дендрохіотоксикозу, фузаріозу. Афлотоксикози. Діагностика мікотоксикозів, їх профілактика та терапія.

Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Всього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Морфологія та систематика мікроорганізмів						
Тема 1. Вступ. Предмет і задачі в мікробіології.		2	4			8
Тема 2. Морфологія та систематика мікроорганізмів		2	6			8
Тема 3. Морфологія мікроскопічних грибів та основи їх систематики.		2	4			8
Разом за змістовим модулем 1.	44	6	14			24
Змістовий модуль 2. Фізіологія та генетика бактерій						
Тема 4. Фізіологія мікроорганізмів		2	6			6
Тема 5. Генетика мікроорганізмів		2	4			5
Тема 6. Екологія мікроорганізмів		2	4			5
Тема 7. Вчення про інфекцію та імунітет		2	4			5
Разом за змістовим модулем 2.	47	8	18			21

Змістовий модуль 3.						
Бактеріальні збудники хвороб тварин: збудник сибірки, патогенні коки, клостридії, ентеробактерії, бруцели.						
Тема 8. Збудник сибірки. Патогенні коки.		2		4		6
Тема 9. Збудники анаеробних інфекцій		2		4		6
Тема 10. Патогенні ентеробактерії		2		4		6
Тема 11. Бруцели та збудник туляремії		2		2		6
Разом за змістовим модулем 3.	46	8		14		24
Змістовий модуль 4. Бактеріальні збудники хвороб тварин: мікобактерії, лістерії, пастерели, ієрсинії, лептоспіри, мікоплазми, хламії, рикетсії.						
Тема 12. Збудники туберкульозу і паратуберкульозу		2		2		6
Тема 13. Збудник бешихи свиней. Лістеріози. Пастерели.		2		4		5
Тема 14. Патогенні лептоспіри мікоплазми., хламідії та рикетсії.		2		4		5
Тема 15. Збудники мікозів та мікотоксикозів		2		4		5
Разом за змістовим модулем 4.	43	8		14		21
Всього годин	180	30		60		90

4. Теми семінарських занять – не заплановано

5. Теми практичних занять – не заплановано

6. Теми практичних і лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Практичні заняття		
1	Правила і техніка безпеки при роботі в мікробіологічній лабораторії. Світовий мікроскоп.	2
2	Основні форми бактерій. Дослідження бактерій у живому стані.	2
3	Приготування, фіксація та фарбування мазків простим методом.	2
4	Спеціальні методи фарбування. Фарбування спор і капсул.	4
5	Морфологія мікроскопічних грибів та методи їх дослідження.	2
6	Модуль 1	2
7	Методи стерилізації.	2
8	Поживні середовища для культивування мікроорганізмів. Техніка посіву бактерій на поживні середовища. Методи виділення чистих культур аеробних та анаеробних мікроорганізмів.	2
9	Культуральні та біохімічні властивості мікроорганізмів. Визначення виду бактерій. Робота з основними визначниками бактерій	2
10	Вплив на бактерії фізико-хімічних та біологічних факторів. Антибіотики. Методи визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків	2
11	Санітарно-мікробіологічний контроль об'єктів зовнішнього середовища.	4
12	Мікрофлора молока, кормів.	4
13	Модуль 2.	2
Лабораторні заняття		
14	Збудник сибірки	2
15	Патогенні коки	2
16	Анаеробні інфекції – патогенні клостридії	2
17	Ентеробактерії, лабораторна діагностика колібактеріозу і сальмонельозу	4
18	Збудник бруцельозу	2
19	Модуль 3.	2
20	Патогенні мікобактерії. Збудник туберкульозу і паратуберкульозу	4
21	Лабораторна діагностика бешихи, лістеріозу і пастерельозу	2
22	Збудники лептоспірозу	2
23	Збудники дерматофітозів	2
24	Патогенні мікоплазми, хламідії і рикетсії	2
25	Модуль 4.	2
	Всього	60

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Морфологія та систематика мікроорганізмів		
1	Правила роботи в боксах різної класифікації. Рівні біобезпеки лабораторій	8
2	Сучасні принципи класифікації прокариот згідно визначника Берджі.	8
3	Характеристика найважливіших для промисловості родів дріжджів та їх використання.	8
Змістовий модуль 2. Фізіологія та генетика бактерій		
5	Хімічна природа, класифікація і функції мікробних ферментів.	6
	Комбіновані методи культивування анаеробів. Методи консервування мікроорганізмів. Методи ліофільного висушування мікроорганізмів	5
6	Схема аеробного дегідрування. Біосинтез білків, ліпідів та ін. речовин. Схема анаеробного дегідрування (спиртове, молочнокисле, маслянокисле, пропіоновокисле бродіння).	5
7	Імунопрофілактика та імунотерапія інфекційних хвороб	5
Змістовий модуль 3. Бактеріальні збудники хвороб тварин: збудник сибірки, патогенні коки, клостридії, ентеробактерії, бруцели.		
8	Санітарно-показові мікроорганізми.	6
9	Бактерії роду <i>Proteus</i>	6
10	Збудник кишкового ієрсиніозу.	6
11	Збудники гемофільозів	6
Змістовий модуль 4. Бактеріальні збудники хвороб тварин: мікобактерії, лістерії, пастерели, ієрсинії, лептоспіри, мікоплазми, хламії, рикетсії.		
12	Алергічні методи діагностики зоонозів	6
13	Збудники мікотоксикозів	5
14	Збудники хламідіозів	5
15	Патогенні мікоплазми. Біологія мікоплазм. Роль цих збудників у ветеринарній патології. Особливості лабораторної діагностики мікоплазмозів.	5
16	Патогенні рикетсії. Біологія рикетсій. Роль цих збудників у ветеринарній патології. Особливості лабораторної діагностики рикетсіозів.	5
	Всього годин	90

8. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

1. Морфологія прокаріотичних мікроорганізмів. Основні форми бактерій.
2. Ультраструктура прокаріотичних мікроорганізмів.
3. Живлення мікроорганізмів. Типи живлення.
4. Механізм надходження поживних речовин у мікробну клітину (пасивне та активне перенесення).
5. Хімічна природа, класифікація і функції мікробних ферментів.
6. Морфологія мікроскопічних грибів та основи їх систематики.
7. Способи розмноження мікроскопічних грибів.
8. Дихання мікроорганізмів та його роль у синтезі енергії. Типи дихання у прокаріотів.
9. Схема аеробного дегідрування. Біосинтез білків, ліпідів та ін. речовин.
10. Вплив факторів зовнішнього середовища (фізичних, хімічних, біологічних) на мікроорганізми.
11. Схема анаеробного дегідрування (спиртове, молочнокисле, маслянокисле, пропіоновокисле бродіння).
12. Генетика мікроорганізмів. ДНК – носій генетичної інформації у бактерій. Мінливість мікроорганізмів (генотипові та фенотипові форми).
13. Мікрофлора повітря, ґрунту та води. Джерела контамінації, вплив природних та антропогенних факторів на якісну і кількісну характеристику мікрофлори ґрунту, води і повітря.
14. Мікрофлора тіла тварини та людини. Нормальна мікрофлора організму.
15. Форми симбіотичних відносин біотичних компонентів екосистеми.
16. Екосистеми, біоценози. Розповсюдженість мікроорганізмів у природі. Поняття про екосистему, екологічну нішу, біотоп, біоценоз, мікробіоценоз.
17. Принципи систематики, таксономії і класифікації мікроорганізмів.
18. Мікрофлора молока. Мікрофлора молока та її джерела, фази розвитку мікроорганізмів під час зберігання молока. Нормальна та аномальна мікрофлора молока.
19. Мікрофлора м'яса. Мікрофлора м'ясної сировини, джерела контамінації. Джерела забруднення м'яса патогенними мікроорганізмами.
20. Генетичні рекомбінації у бактерій.
21. Лабораторна діагностика збудника сибірки..
22. Лабораторна діагностика збудника туберкульозу.
23. Лабораторна діагностика збудника бруцельозу.
24. Лабораторна діагностика збудника сальмонельозу.
25. Лабораторна діагностика збудника колібактеріозу.
26. Лабораторна діагностика збудника лептоспірозу
27. Лабораторна діагностика збудника бешихи свиней
28. Лабораторна діагностика збудника стафілококової інфекції
29. Лабораторна діагностика збудника миту коней.
30. Лабораторна діагностика збудника хламідіозу.


Тестові питання

1. Спора у бацил може бути розташована:	
1	Термінально
2	Субтермінально
3	Хаотично
4	Центрально

Правильна відповідь: 124

2. Нуклеоїд у прокаріотів має:	
1	власну оболонку
2	вигляд замкнутої петлі
3	С-подібну форму
4	капсулу

Правильна відповідь: 2

3. Як називаються бактерії, зображені на малюнку:	
1. Коки	
2. Вібріони	
3. Спірохети	
4. Палички	

Правильна відповідь: 4

4. Для виділення чистої культури бактерій використовують метод:	
1	Десятикратних розведень
2	Дифузії в агар
3	Дригальського
4	Шукевича

Правильна відповідь: 134

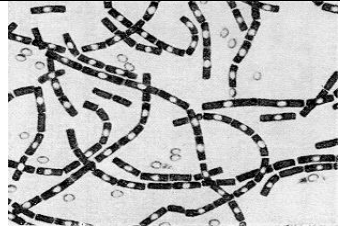
5. Хто першим запропонував вирощувати бактерії на штучних живильних середовищах?	
1	Кох
2	Пастер
3	Мечніков
4	Виноградський

Правильна відповідь: 1

6. У бактерій відсутні:	
1	нуклеоїд
2	пери плазматичний простір
3	мітохондрії
4	апарат Гольджи

Правильна відповідь: 34

7. Паличкоподібні бактерії зі спорами це:

1.Бацили	
2.Стрептобактерії	
3.Сарцини	

Правильна відповідь: 1

8. Культуральні властивості бактерій вивчають на:	
1	плашках
2	культури клітин
3	рідких поживних середовищах
4	щільних поживних середовищах

Правильна відповідь: 3,4

9. Назвіть методи фарбування спор:	
1	Метод Грама
2	Ожешко
3	Мюзареллі
4	Ціль-Нільсена

Правильна відповідь: 2,3

10. Тинкторіальні властивості бактерій це:	
1	здатність фарбуватись аніліновими барвниками
2	здатність утворювати спору
3	здатність утворювати капсулу
4	Здатність рости на поживних середовищах

Правильна відповідь: 1

9. Методи навчання

- словесні (лекція, пояснення, дискусія, інструктаж, бесіда);
- наочні (демонстрація, ілюстрування, самостійне спостереження);
- практичні (лабораторна робота, практична робота).
- наочні, практичні, ілюстративні, дослідницькі.

10. Форми контролю

- поточний (опитування, тестування);
- рубіжний (контрольна робота, реферат, модулі);
- підсумковий (тестування, екзамен письмовий).

11. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

$R_{nr} = (M1+M2+M3+M4)/4 \times 0,7$, де

R_{nr} – рейтинг з навчальної роботи,

$M1, M2, M3, M4$ – бали за модуль

Для визначення рейтингу студента із засвоєння дисципліни $R_{дис.}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента з навчальної роботи R_{nr} (до 70 балів): $R_{дис} = R_{nr} + R_{ат}$

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

12. Методичне забезпечення

1. Біфідобактерії та молочнокислі мікроорганізми. Методи виявлення та ідентифікації /Козловська Г.В./ К.:ФОП «Нагорна І.Л.».- 2010.- 43 с.
2. Збудник кишкового ієрсиніозу. Методи лабораторної діагностики /Козловська Г.В./ К.: ФОП Нагорна, 2011.- 35 с.
3. Курс лекцій з дисципліни "Мікробіологія риби та рибних продуктів" / Мельник М.В. / К.:ТОВ "Анва-Прінт", 2009. - 120 с.
4. Лабораторна діагностика сибірки /Мельник М.В./- 2001. – 36 с.
5. Патогенні клостридії /Козловська Г.В./ К.: НАУ, 2008. - 42 с.
6. Санітарно-мікробіологічний контроль на харчових підприємствах / Мельник М.В. / К.: Видавничий центр НУБіП України, 2009. - 34 с.
7. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ до проведення лабораторних занять за розділом «Культивування мікроорганізмів. /Мельник М.В. Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп». К.: 2015. – 75 с.
8. Скибіцький В.Г., Козловська Г.В. Інфекція та імунітет. МВ для студентів ОР «Бакалавр» за напрямом підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» /К.: ЗАТ “Нічлава”, 2015. – 62 с.

9. «Патогенні анаероби» - Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Ветеринарна мікробіологія» для студентів ОС «Бакалавр» напрямку підготовки «Ветеринарна медицина». Ібатулліна Ф.Ж. – К.: Вид.центр НУБіП України, 2016. – 72 с.
10. «Гриби-продуцети мікотоксинів та їх характеристика» - Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни ветеринарна мікробіологія для студентів ОС «Магістр» напрямку підготовки «Ветеринарна медицина». /Ібатулліна Ф.Ж. –К.: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2017. – 80 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Ветеринарна мікробіологія: підручник / Скибіцький В.Г., Власенко В.В., Козловська Г.В., Ібатулліна Ф.Ж., Ташута С.Г., Мельник М.В. / К.: ТОВ «ЗАТ Нічлава», 2015. – 367 с.
2. Бортнічук В.А., Скибіцький В.Г., Ібатулліна Ф.Ж. Ветеринарна мікробіологія / Навчальний посібник. - 2-ге вид. переробл. і доп. - Вінниця: Нова Книга, 2007. - 240 с.
3. Скибіцький В.Г. Ветеринарна мікробіологія / Скибіцький В.Г., Власенко В.В., Ібатулліна Ф.Ж., Козловська Г.В., Ташута С.Г., Мельник М.В. За ред. Скибіцького В.Г., Власенка В.В. //Підручник «Ветеринарна мікробіологія» (2-е вид., змін. і доповнене. – К., : ЦП "Компринт. 2016. – 422 с.

Допоміжна

1. Мікробіологія м'яса та м'ясопродуктів (практикум) /В.В. Власенко, В. Г. Скибіцький, І.Г. Власенко, Ф. Ж. Ібатулліна, Г. В. Козловська, М. В. Мельник /, Вінниця, «Едельвейс і К», 2008. -132 с.
2. Мікробіологія молока та молочних продуктів// Скибіцький В. Г., Власенко В. В., Власенко І. Г. та ін. / Вінниця: Едельвейс і К., 2008. – 412 с.
3. Ветеринарно-санітарна мікробіологія: навчальний посібник / Козловська Г. В., Івченко В. М., Скибіцький В. Г. / К.:НУБіП України, 2019. - 410 с.
4. Санітарна мікробіологія: навчальний посібник /Козловська Г. В..Мельник М.В. / К.:НУБіП України, 2019. – 167 с.
5. Іерсиніози тварин: навчальний посібник. –К.: «ЦП» «Компринт», 2016 – 161 с.

14. Інформаційні ресурси

1. <http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html>
2. <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=10525>
3. <http://referatu.ucoz.ua/load/7-1-0-558>
4. <http://jcm.asm.org/>

