

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEKNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi fakulteti



«MIKROBIOLOGIYA, VIRUSOLOGIYA VA IMMUNOLOGIYA»
KAFEDRASI

60840400-Veterinariya sanitariya ekspertizasi, 2-bosqich talabalari uchun

«VETERINARIYA MIKROBIOLOGIYASI VA IMMUNOLOGIYASI»
FANIDAN

Pasterelloz qo'zg'atuvchisi

mavzusidagi ma'ruza mashg'uloti bo'yicha ochiq dars

ISHLANMASI



Samarqand

Tuzuvchi:

N.I. Navruzov - Veterinariya ITI Mikrobiologiya laboratoriyasi
mudiri, katta ilmiy xodim .

Taqrizchilar:

X.K.Bazarov Mikrobiologiya, virusologiya va
immunologiya kafedrası dotsent, v.f.n.

M.M.Allamuradova - Samarqand viloyat XKPvaOOMX
tashxis markazi direktori, v.f.f.d

Pasterelloz qo'zg'atuvchisi

Ma'ruza mashg'ulotini o'qitish texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	<i>Talabalar soni: --- nafar</i>
O'quv mashg'uloti shakli	Axborot, vizual ma'ruza
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Pasterellyoz qo'zg'atuvchisining ifodasi. 2. Pasterellyoz qo'zg'atuvchisini laboratoriya diagnozi. 3. Biopreparatlar.
<i>O'quv mashg'ulotning maqsadi:</i> pasterellyoz qo'zg'atuvchisining xususiyatlari va laboratoriya diagnozi, unda qo'llanadigan biopreparatlar to'g'risidagi talabalar bilimini shakllantirish va chuqurlashtirish.	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> - qo'zg'atuvchining ochilish tarixi, sistematikadagi o'rni, kasallikning ta'rifi bilan tanishtirish; - pasterellalarning morfologiyasi, kultural va biokimyoviy xususiyatlarini tushuntirish; - chidamliligi, patogenligi, patogenezi, immunitet mexanizmlarini tushuntirish. - diaqnoz qo'yish usullari bilan tanishtirish; - yakuniy diaqnoz qo'yishni o'rgatish;	<i>O'quv faoliyatining natijalari:</i> Talabalar: - qo'zg'atuvchining ochilish tarixi, sistematikadagi o'rni, kasallikka ta'rif beradilar; - pasterellalarning morfologiyasini tavsiflaydilar; - pasterellalarning kultural va biokimyoviy xususiyatlarini tushuntirib beradilar; - chidamliligi, patogenligi, patogenezi, immunitet mexanizmlarini tushuntiradilar; - diaqnoz qo'yish usullarini aytadilar; - yakuniy diaqnoz nimaga asosan qo'yilishini misollar bilan tushuntirib beradilar.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, "birgalikda o'qiymiz", insert, taqdimot, test, amaliy topshiriqlar, blits-so'rov
O'qitish shakli	Kollektiv, guruhiy, frontal.
O'qitish vositalari	Ma'ruza matni, proektor, doska, bo'r, KT-O'TV,
O'qitish sharoitlari	KT-O'TV bilan jihozlangan auditoriya

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik kartasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvchilar
1 - bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	<p>1.1. Ma'ruza mashg'ulotining vizual tarzda o'tishini ma'lum qiladi.</p> <p>1.2. Mavzu, uning maqsadi, reja va o'quv mashg'ulotining natijalari, dars jarayonining rejasi, bilan tanishtiradi. Darsni mustahkam-lash uchun tarqatma materiallar tarqatiladi.</p> <p>1.3. Mavzu bo'yicha bilimlarni aniqlashtirish va bilimlarni faollashtirish maqsadida tezkor savol- javob o'tkazadi. (Dars jarayoning 1-bosqichi bu so'rov dars samaradorligini aniqlash uchun ham kerak.</p> <p>1.4. Darsning tahliliy ma'ruza uslubida bo'lishini e'lon qiladi.</p>	1.1 Eshitadilar, yozadilar, tarqatma materiallar bilan tanishib chiqadilar, javob beradilar
2 - bosqich. Asosiy (55 daq.)	<p>2.1. Ekranga chiqarilgan vizual materiallardan foydalanib ma'ruza o'tadi.</p> <p>2.2. Asosiy minimum savollari bo'yicha savollarga javob olinadi.</p> <p>2.3. Mavzuga yakun yasaydi, xulosalar chiqaradi.</p> <p>2.4. Talabalarni faollashtirish maqsadida talabalarni 10 tadan oshmagan guruhlariga bo'lib, aniq echim talab qiladigan; o'ylashga va mushohadaga chorlaydigan muammoli savollar beriladi.</p>	<p>2.1. Guruhlar bo'yicha savol-lar muhokama qilinadi va javob beradilar.</p> <p>2.2. Eshitadilar, o'z fikrlari va savollari bilan faol ishtirok etadilar.</p> <p>2.3. Savollarga javob beradilar.</p>
3 - bosqich. YAkuniy (15 daq.)	<p>3.1. Olingan bilimlar yuzasidan test savol-javobi o'tkazadi va umumiy nazorat natijalarini e'lon qiladi.</p> <p>3.2. Mustaqil ish uchun vazifa beradi.</p>	Test echadilar va topshiriqni oladilar

Tayanch iboralar: *antropozoonoz kasallik, kultural xususiyatlar, selektiv muhit, mikroaerofil, inkubasion davr, bakteriya tashuvchi, polimorf, deponirlangan vaksina, gemorragik yallig'lanish, aerob, fakultativ anaerob, qo'zg'atuvchining chidamliligi.*

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shapulatova Z.J. Mikrobiologiya fanidan o'quv qo'llanma (amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari). Toshkent, 2013 y.
2. Carter. G. R darla J. Wise Essentials of Veterinary Bakteriology And Mycology Sixth Edition 2004 268 p
3. Кисленко В.Н., Колычев Н.М., Суворина О.С. Ветеринарная микробиология и иммунология. Часть 3. Частная микробиология. М.2007 г.

1-savol. Pasterelloz qo'zg'atuvchisining ifodasi.

Pasterellyoz ko'pchilik qishloq xo'jalik, yovvoyi hayvonlar va parrandalarda uchraydigan kasallik bo'lib, septisemiya holati va gemorragik – yallig'lanish jarayonlari bilan xarakterlanadi. Ba'zan yarim o'tkir va surunkali yoki ikkilamchi kasallik ko'rinishida virusli (cho'chqa o'lati) va bakterial infeksiyalarni og'irlashtirib kechadi.

Qo'zg'atuvchisi – *Pasteurella multocida*, *Pasteurella* avlodiga kiradi. Bu avlodga shuningdek *P. Haemolytica*, *P.pneumotropika* va *P.ureae* lar ham kiradi. Gemolitik pasterellalar yirik shohli hayvonlarda pnevmoniya, qo'zilarda sepsis, *P. Multocida* esa – pasterellyoz kasalligini chaqiradi. Pasterellani birinchi bo'lib L.Paster 1880 yilda ajratgan.

Morfologiyasi. Gram usulida bo'yalgan organlardan va qondan tayyorlangan tamg'ali surtmalarda qo'zg'atuvchi 0,3x1,5 mkm o'lchamdagi mayda, kalta, grammanfiy, uchlari qayrilgan tayoqchalar shaklida bo'ladi. Leffler, Romanovskiy – Gimza usullarida bo'yaganda ularning bipolyarlighi (bakteriya hujayrasining uchlari intensiv bo'yaladi) yaxshi namoyon bo'ladi. Kapsula hosil qiladi, harakatsiz.

Kultural va biokimyoviy xususiyatlari. Pasterellalar aerob va fakultativ anaerob, optimal harorat 37-38 °C, pH 7,2 -7,4 da 24-28 soatda yaxshi rivojlanadi. GPA, GPB larda, ayniqsa qonli GPA, zardobli GPA yoki GPB larda yaxshi o'sadi.

Chidamliligi. Pasterellalar quritishda, yuqori harorat va quyosh nurlari ta'sirida tez o'ladi. 70-90 °C da 5-10 daqiqa. 58°C da 20 daqiqada, qaynatganda shu zahoti o'ladi. Dezinfeksiyalovchi moddalardan – fenol, krezol, xlorli ohak, formalin va h. k. lar kuchli ta'sir qiladi. Pasterellalar antibiotiklarga sezuvchandir.

Patogenligi. Qo'zg'atuvchining patogenligi, virulentligi o'zgaruvchandir. Ba'zan o'lgan hayvondan 6-9 soatdan keyin olingan materialdan ajratilgan kulturalar, o'lgan zahoti olingan materialdan ajratilganlariga nisbatan 10 marta virulentligi kuchli bo'ladi (oq sichqonlarda).

Patogenezi. Pasterellyoz spontan – tashuvchanlik natijasida paydo bo'ladi yoki kasal va kasallanib tuzalgan hayvonlardan o'tadi. Inkubasion davri 15 sutka bo'lishi mumkin. Kasallikning rivojlanishi va qanday kechishi hayvonning ahvoli va qo'zg'atuvchining virulentligiga bog'liq.

Antigen tuzilishi. –*P. multocida* ning ikkita antigeni bor: kapsulali (*K*-antigen) va somatik (*O*-antigen) *K*-antigen Karter bo'yicha 4 ta serologik tipga bo'linadi: A,B,D va E. *K*-antigen silliq variantiga(*S*) bog'liq bo'lib, kengish (*R*) va (*M*) mukoid shakllarda uchramaydi. *K*-antigen oqsil va polisaharidlardan, *O*-antigen lipopolisaharid oqsil kompleksidan iborat.

Immunitet hosil bo'lishida *K* – va *O* – antigenlar muhim rol o'ynaydi. Kasallanib sog'ayganda yoki emlangandan keyin nosteril immunitet paydo bo'ladi. Shuning uchun hayvonlar pasterella tashuvchi bo'lib qolishadi.

Diagnozi. Bakteriologik tekshirish uchun laboratoriyaga mayda hayvonlarning jasadi yoki jigar, taloq, buyrak, limfa tugunlari, qon yurakdan, ilik suyagi yuboriladi.

Patmaterialdan surtmalar tayyorlanib, Gram, Romanovskiy Gimza usullarida bo'yaladi va mikroskopda ko'riladi. Oziqa muhitlar GPA, GPB ga ekiladi va qo'zg'atuvchining sof kulturasi ajratilib, kultural xususiyatlari o'rganiladi. Patmaterial suspenziyasi yoki kultura yirik shoxli hayvon, cho'chqa, qo'ylardan olingan bo'lsa oq sichqon, quyonlar; tovuqdan esa – kabutar, tovuq, o'rdaklar zararlanadi.

Laboratoriyada tekshirish muddati 7-10 kun.

2- savol. Pasterellyoz qo'zg'atuvchisini laboratoriya diagnozi. Pasterellozni laboratoriya diagnostikasi.

Patologik material. Tekshirish uchun laboratoriyaga jigar, taloq, buyrak, limfa tugunlari, yurak, ilik suyagi yuboriladi. Yozning issiq kunlarida masofa uzoq bo'lganda patmaterial glitserinning 30% li suvdagi eritmasida konservatsiya qilinadi. Ilik suyagi esa 5 – 10 %li formalin eritmasi shimdirilgan dokaga o'raladi. Mayda hayvonlarning jasadi yo'llanadi.

1. Mikroskopiya. Patmaterialdan tayyorlangan, Gram usulida bo'yalgan surtmalarda qo'zg'atuvchi uchlari qayrilgan, mayda, qisqa tayoqcha shaklida (0,25 -0,5 x 2 mkm), grammanfiy bakteriyadir. Leffler ko'ki yoki Gimza usulida bo'yalgan surtmalarda pasterellalar bipolyar (bakteriyalarning uchlari intensiv bo'yalgan) holda ko'rinadi. Kulturan tayyorlangan surtmalarda bittadan, ikkitadan ba'zan qisqa zanjir shaklida joylashgan kokksimon yoki qisqa tayoqchasimon bakteriyalar ko'rinadi. Ba'zi yangi ajratilgan virulentli shtammlari kapsula hosil qiladi. Maxsus usullarda bo'yalganda (Mixin) kapsula yaxshi ko'rinadi. Harakatsiz, spora hosil qilmaydi.

2. Bakteriologiya. *P. multocida* – aerob sharoitda, 37- 38⁰C da, pH 7,2- 7,4 bo'lgan GPA va GPB larda o'sadi. Lekin qonli GPA, zardobli GPA yoki GPB larda yaxshiroq o'sadi. Patmaterialdan ekilgan ekmalar 24-48 soat termostatda o'stiriladi. Agar o'sish bo'lmasa, ekmalar 4 – 5 sutkagacha termostatda saqlanadi.

GPA da- pasterellalar mayda, silliq, bo'rtgan, tiniq, yumaloq, chetlari tekis (S –shakl) kulrang oq koloniyalar, ba'zan yirik, shilimshiq (M- shakl) yoki chetlari notekis kengish, koloniyalar (R- shakl) shaklida o'sadi. *P. multocida* gemolitik xususiyatga ega emas.

GPB da muhit bir xilda loyqalanib, shilimshiq cho'kma hosil qiladi (79-rasm). Qoqib ko'rganda cho'kma «o'rilgan soch» shaklida ko'tariladi (S- shakl), mukoid shtammlari intensiv o'sib, ko'p shilimshiq cho'kma hosil qiladi (M-shakl), R- shaklli shtammlarida muhit loyqalanmaydi, mayda donachali cho'kma hosil bo'ladi. GPJda avval alohida koloniyalar, keyin o'simtasiz oq sterjen kabi o'sadi

P. multocida glukoza, saxaroza, sorbit va mannitni gabsiz kislota hosil qilib parchalaydi. Laktoza, dulsitni parchalamaydi, sutni ivitmaydi, indol hosil qilmaydi. Somatik va kapsulali antigenlari borligi aniq-langan.

3. Biosinov. Qoramol, cho'chqa, qo'ylardan tekshirilayotgan material bilan oq sichqon va quyonlar zararlanadi. Material oq sichqonga- 0,2 ml, quyonga – 0,5 ml dozada terisi ostiga yuboriladi. Quyonlarni avvalo pasterella tashuvchanlikga

tekshiriladi - uch kun davomida ularning burun bo'shlig'iga 2 tomchidan 0,5 % li brilliart yashilining suvdagi eritmasi tomdiriladi. Burun bo'shlig'idan yiringli ajratmaning oqishi pasterella tashuvchanligini bildiradi. Ularda biosi-nov qo'yish mumkin emas. Parrandalardan tekshirilayotgan material bilan – kabutar, tovuq, o'rdaklar mushaklari orasiga 0,3 ml suspenziya yuborib zararlanadi. Ijobiy natijada 18 - 36 soatda biosinovdagi hayvonlar o'ladi.

Natija ijobiy hisoblanadi:

Patologik materialdan grammanfiy, kapsula hosil qiladigan, harakatsiz tayyoqchasimon bakteriyalar kulturasida ajratilsa; ular glukoza, saxaroza, sorbit va mannitni parchalasa, indol hosil qilmasa, biosinovda virulentligi tasdiqlansa.

3 - savol. Biopreparatlar.

Biopreparatlar. Hozirgi vaqtda hayvonlarda pasterellozning oldini olish uchun o'ldirilgan va tirik vaksinalar qo'llaniladi. Oxirgi yillarda hayvon va parrandalar pasterelloziga qarshi veterinariya amaliyotiga emulgirlangan vaksinalar kiritilgan. Immunitet 6 – 12 oy davom etadi.

O'zbekiston veterinariya ilmiy tekshirish institutida mahalliy shtammlardan qishloq xo'jalik hayvonlarining pasterelloz, salmonelloz va kolibakterioziga qarshi polivalent radiovaksina ishlab chiqilgan. Immunitet 6 – 12 oy davom etadi.

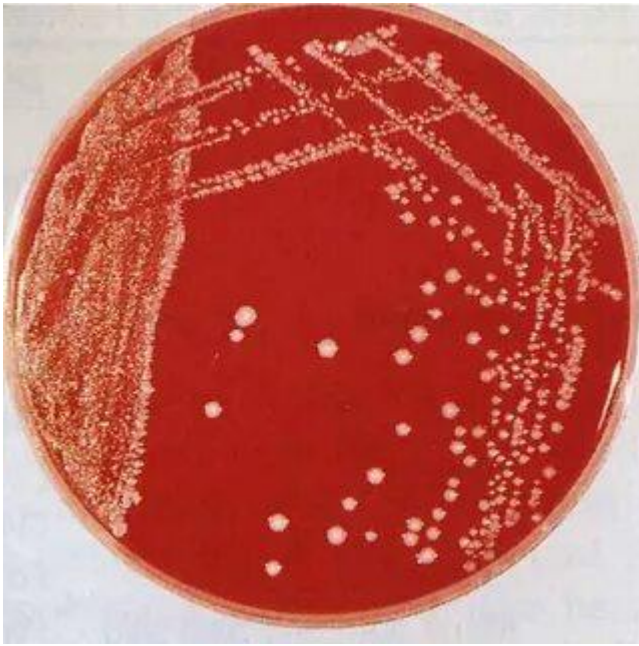
Qishloq xo'jalik hayvonlarining pasterelloz, salmonelloz va kolibakterioziga qarshi polivalent giperimmunos qon zardobi ishlab chiqilgan.

Qo'ylar pasterelloziga qarshi gidrookisaluminli formol vaksina yaratilgan. Ushbu biopreparatlar xo'jaliklarda keng qo'llanilib, samarali natijalarga erishilmoqda.

Xo'jaliklarda kasallik chiqqanida immun zardoblar qo'llaniladi. Davolovchi preparatlardan antibiotiklar va sulfanilamid preparatlar ishlatiladi.

Nazorat savollari:

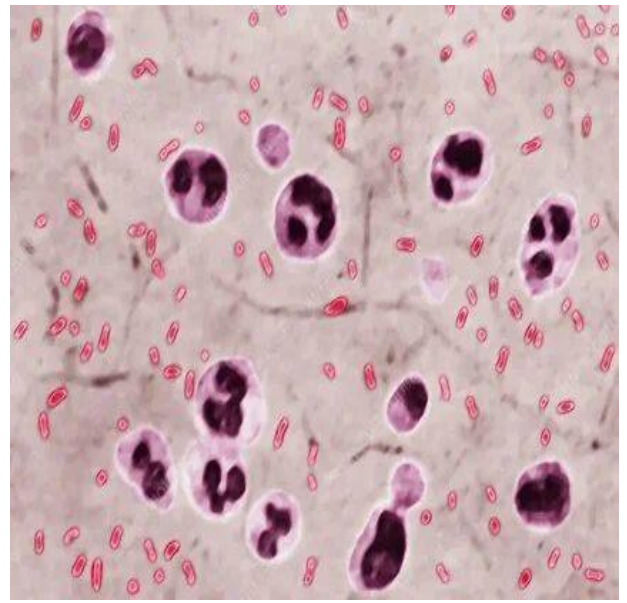
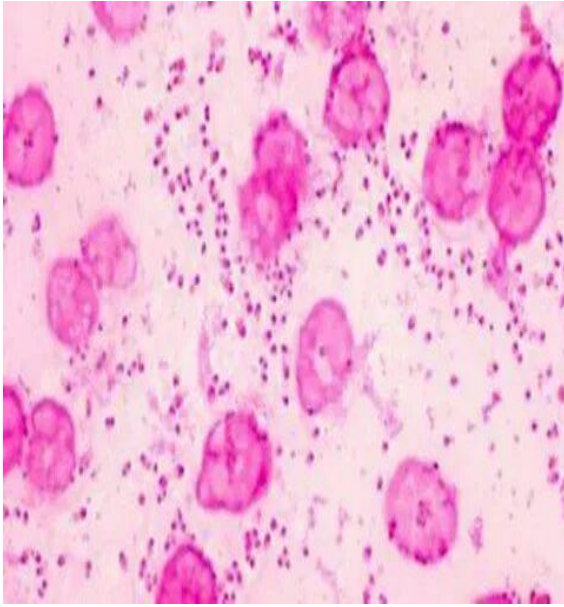
1. Pasterellyoz qo'zg'atuvchisining xususiyatlarini ayting.
2. Pasterellyozning laboratoriya diagnostikasi nimalardan iborat.
3. Pasterellyoz laboratoriyada teshirish usullari qanday bo'ladi?
4. Pasterellyozda biosinov qanday qo'yiladi?
5. Patmaterial olib, laboratoriyaga yuborish qoidasi.
6. Pasterellyozda ishlatiladigan biopreparatlar.



Культура *Pasteurella multocida*.
Кровяной агар 37°C, 24 часа, аэробноз.
Колонии слизистые.



Граммда бо'yalganda

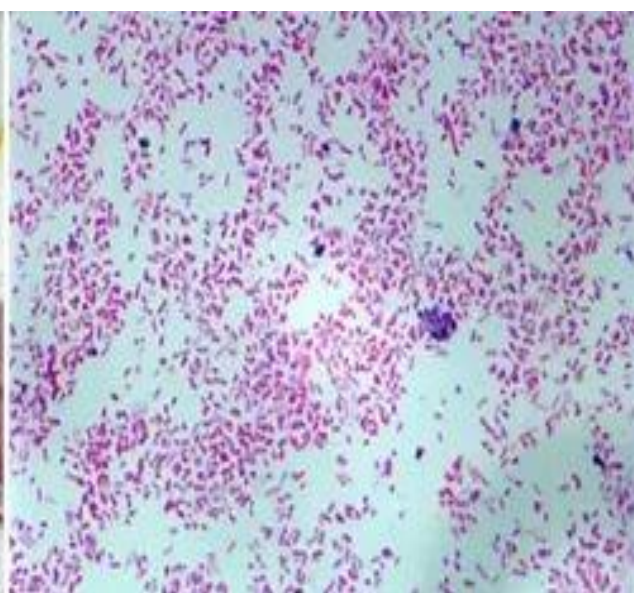
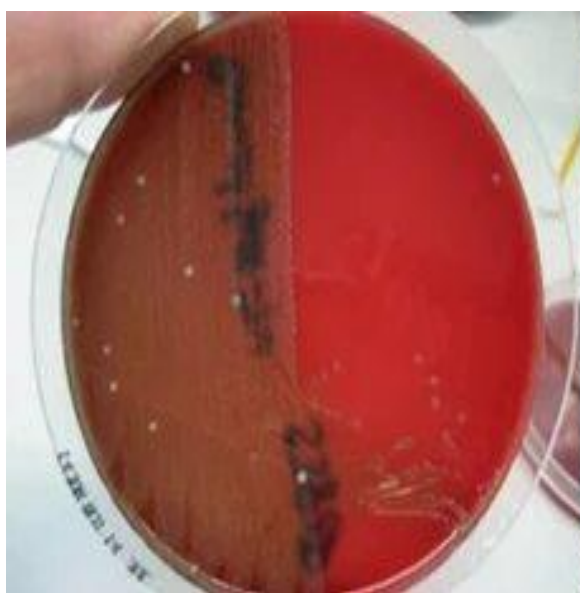


Возбудитель пастереллеза



Возбудитель

- *Pasteurella multocida* и *Pasteurella haemolytica* представляют собой мелкую полиморфную гр- палочку, неподвижную, не образующую спор, капсула есть. Аэроб. Отмечается биполярность при окраске по Романовскому-Гимзе.



TEST SAVOLLARI:

1. *Pasteurella multocida* qaysi oziq muhitlarda yaxshi o'sadi?

- A. zardobli GPA, GPB, qonli GPA
- B. GPA, GPB, Saburo agari
- C. GPA, GPJ, Kitt-Tarossii
- D. GPB, Saburo agari, Endo muhiti

2. Pasterellyozda patmaterial qaysi usullarda tekshiriladi?

- A. mikroskopiya, bakteriologiya, biosinov
- B. mikroskopiya, bakteriologiya, serologiya
- C. serologik, biosinov, mikroskopiya
- ~ biosinov, Gissa muhitiga ekib, serologik

3. Pasterellyozda qaysi laboratoriya hayvonlarida biosinov qo'yiladi?

- A. quyon, oq sichqon, tovuq, o'rdak
- B. quyon, oq sichqon, xo'roz
- C. dengiz cho'chqasi, oq sichqon, kalamush
- D. og'maxon, oq sichqon, o'rdak

4. Pasterellyozga tekshirganda (*P. multocida*) qaysi holda natija ijobiy hisoblanadi?

- A. grammanfiy, kapsula hosil qiladigan, harakatsiz, tayoqchasimon bakteriyalar kulturasi ajratilsa, biosinovda virulentligi tasdiqlansa
- B. grammusbat, kapsula hosil qiladigan, harakatchan, tayoqchasimon bakteriyalar kulturasi ajratilsa, biosinovda virulentligi tasdiqlansa
- C. grammanfiy, kapsula hosil qiladigan, harakatchan, kokksimon bakteriyalar kulturasi ajratilsa, biosinovda virulentligi tasdiqlansa
- D. grammanfiy, kapsula hosil qiladigan, harakatchan, tayoqchasimon bakteriyalar kulturasi ajratilsa, biosinovda virulentligi tasdiqlansa

5. *Pasteurella multocida* kapsula hosil qiladimi?

- A. hosil qiladi
- B. hosil qilmaydi
- C. hamma vaqt ham hosil qilavermaydi
- D. faqat sun'iy oziq muhitlarda hosil qiladi }

6. Quyonlar pasterella tashuvchanligi qanday tekshiriladi?

- A. uch kun burniga 2 tomchidan 0,5% li brilliant yashilini suvdagi eritmasini tomdirib
- B. uch kun terisiga 0,5% li brilliant yashili bilan ishlov berib
- C. qonini bakteriologik va serologik tekshirib
- D. terisi ostiga 0,2 ml 0,5% li brilliant yashilini suvdagi eritmasini yuborib.

