

UDK.:619.636.616.24.002.185

PASTERELLA SEROTIPLARINI SEROLOGIK REAKSIYALAR YORDAMIDA ANIQLASH

Nurgaliyeva J.S.- tayanch doktorant,
Salimov I.X. – ilmiy rahbar.
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya: *Pasterella* shtammlarini serologik tipizatsiya qilish uchun bir vaqtning o'zida serologik reaksiyalardan agar gelidagi prisipitatsiya reaksiyasi va aglyutinatsiya reaksiyasini qo'llash maqsadga muvofiqdir. Olingan natijalarni taqqoslash natijasida tekshirilayotgan shtammlarning serologik mansubligi to'g'risida ishonchliroq xulosalar chiqarish imkonini berdi. Shu bilan birga bilvosita gemaglyutinatsiya reaksiyasi qo'llanildi va antigen sifatida sensibilizatsiyalangan "O" guruhli odam eritrotsitlaridan foydalanildi. Ammo shuni ta'kidlash joizki doimiy "O" guruhli odam eritrotsitlarini olishdagi qiyinchiliklar uni boshqa reaksiyalar bilan parallel ravishda o'rganishda qiyinchiliklar mavjud.

Аннотация: При проведении серологической типизации пастереллѐзных штаммов целесообразно одновременно использовать реакцию преципитации в агаровом геле и реакцию агглютинации. Сопоставление полученных результатов позволяет делать более достоверные выводы о серологической принадлежности проверяемых штаммов. Нами применялась также и реакция непрямой гемагглютинации с использованием в качестве антигена сенсibilizированных эритроцитов «O» группы, однако затруднения с регулярным получением для ее постановки человеческих эритроцитов «O» группы не позволяли изучить ее более широко в параллельных исследованиях с другими реакциями.

Kalit so'zlar: shtamm, tipizatsiyalash, antigen, kapsulyar, somatik, aglyutinatsiya, tipga xos, giperimmunizatsiya, virulent, bufer.

Kirish. Qishloq xo'jalik hayvonlarining pasterellyozi va ayniqsa parrandalarning pasterellyozi sezilarli darajada tarqalgan.

O'ziga xos profilaktika vositalarini ko'paytirish uchun mamlakatimizda keng tarqalgan pasterellyoz qo'zg'atuvchisi shtammlarining o'lgan hayvonlar va parrandalardan ajratilgan serologik turlari haqida ma'lumotga ega bo'lish kerak. Biologik preparatlar ishlab chiqarish uchun *Pasterella* shtammlarini tanlash maqsadida serologik tipizatsiyalashning oddiy va qulay usullariga ega bo'lish kerak. Kasallangan barcha tur hayvonlardan ajratilgan pasterellalarning serologik turlarini o'rganish masalasi dolzarb hisoblanadi.

Chet el tadqiqotchilaridan Namioka va Myurata, Perro, Todorov, Obreshkov, Bayn pasterellalarning serologik turlarini o'rganishga ko'plab tadqiqotlar bag'ishladilar. Ushbu ishlarni tahlil qilishdan kelib chiqadiki, *P. Multocida* ning antigen tuzilishi juda murakkab va uni o'rganish ko'pincha qarama-qarshi natijalar beradi.

Ushbu ishlar asosida turli xil hayvonlar turlaridan ajratilgan *Pasterella* shtammlari turli mamlakatlar tadqiqotchilari tomonidan kapsulyar antigenga ko'ra shartli ravishda (Karter bo'yicha) A, B, C, D, E yoki (Robert bo'yicha) I, II, III va IV guruhlariga bo'linadi, va somatik antigeni bo'yicha Namioka va Myurat ma'lumotlariga ko'ra 15 guruhga bo'linadi.

P. Multocida ning antigenik tuzilishi turli "K" (kapsulyar) va "O" guruhi antigenlari birikmasidan iborat antigenik kompleksini tashkil qiladi.

"A" serologik tipiga mansub *Pasterella* "O" guruhi antigenlarida farq qilishi mumkin. Ushbu holat pasterellyozning aktiv profilaktika vositasi sifatida ishlatiladigan vaksinalarni ishlab chiqarishda hisobga olinishi kerak.

Tadqiqotlarning maqsadi o'ziga xos aglyutinatsiya qiluvchi va prisipitatsiyalovchi zardoblarni olish va ular yordamida laboratoriyada to'plangan *Pasterella* shtammlarini tipizatsiyalashni amalga oshirishdan iborat.

Mamlakatning turli hududlarida qoramollardan ajratilgan ko'p sonli Pasterella shtammlarini o'rganish asosida bu shtammlarning asosiy qismini Karter bo'yicha "B" serologik tipga kiritish mumkinligi, ammo shu bilan birga, "A" serologik tipga tegishli ajratilgan Pasterella shtammlari asosan "A" tipga (kapsulyar antigeni bo'yicha) kiritilgan. Odatda yuqori immunli zardoblarni olish uchun quyonlarni giperimmunizatsiya qilishning turli sxemalari Karterning tipik pasterellyoz shtammlari yordamida o'rganildi.

Giperimmunizatsiyadan oldin quyonlarning zardobida o'ziga xos aglyutininlar mavjudligi tekshirildi va faqat zardoblari Pasterella antigeni bilan reaksiyaga kirishgan quyonlar tanlab olindi. Quyonlarni giperimmunizatsiya qilish uchun turli usullar bilan tayyorlangan o'ziga xos Pasterella antigenlari ishlatilgan, xususan:

1. Formalin bilan inaktivasiyalangan pasterellaning virulent kulturasidan olingan kapsulali antigeni.
2. Somatik antigen, shuningdek, Pasterellaning virulent kulturasidan tayyorlangan, 18 soat davomida bir normal xlorid kislota eritmasi bilan oldindan ishlov berilgan, so'ngra bufer (formalinlashtirilgan) eritma bilan yuvildi (Namioka va Myurata bo'yicha).
NaHPO₄ - 1,9 gr; KH₂PO₄ - 1,1 gr; NaCl - 4 gr; Formalin - 3 ml; Distillangan suv - 1 litr pH - 7,4. Keyin yuvilgan Pasterella kulturalari 1 ml antigenda 8 milliard mikroob tanasi konsentratsiyasini olish uchun o'sha buferda suyultirildi.
3. Bundan tashqari, agglyutinatsiya reaksiyasida tirik antigen o'rganilgan, qaysikim qonli agardan yuvib olingan Pasterella kulturasini.
4. Mertiolat bilan ishlov berilgan antigen.

Natijalar va ularning tahlili. Quyonlarni giperimmunizatsiya qilish sxemasi 7-8 siklidan iborat bo'lib, 5-6 kunlik oraliq bilan antigen qon tomir ichiga yuborildi. Ko'pincha, yetarlicha faol zardobni olish uchun 40 martagacha antigen in'ektsiyasini amalga oshirish kerak bo'ldi. Giperimmunizatsiya davrida quyonlardan qon vaqti-vaqti bilan olindi va zardob titrlandi, titr yuqori bo'lganda quyonlar to'liq qonsizlantirildi.

Bir nechta giperimmunizatsiya sxemalarini qiyosiy baholash natijasida yuqori titrli zardob formalin bilan zararsizlangan pasterella suspenziyasida 1 ml dagi 8 mlrd Pasterella konsentratsiyasi yoki suspenziyasini ifodalovchi antigen yordamida olinganligi aniqlandi. Pasterella bir normal xlorid kislota eritmasi bilan ishlangan, keyin yuviladi va formalin bilan zararsizlantirilib, buferda bilan suspenziya qilinadi, Pasterella 1 ml dan 8 mlrd. Shunday qilib, titri 1:3200 bo'lgan "A" serologik tipdagi zardoblar, titri 1:800 bo'lgan "B" serologik tipdagi zardoblar, titri 1:1600 bo'lgan "C", titri "D" 1:800 gacha, "E" 1:3200 titrlandi.

Giperimmunli quyonlar to'liq qonsizlantirildi, zardoblar mertiolat yoki borat kislotasi bilan konservasiyalanadi.

Zardoblar muzlatgichda saqlandi, zardoblarning bir qismi liofilizatsiya qilindi.

Serologik reaksiyalarda ham tabiiy, ham quruq zardoblar teng darajada yaxshi ishladi.

Pasterella shtammlarini serologik tipizatsiyalash maqsadida quyidagi reaksiyalardan foydalanildi: agglyutinatsiya reaksiyasi, agar gelida diffuziyali pretsipitatsiya reaksiyasi, bilvosita gemagglyutinatsiya reaksiyasi.

Reaksiyalarda turli antigenlar sinab ko'rildi: spirtli, isitilgan, tirik va formalinlashtirilgan pasterella kulturalari. GAR uchun antigen sifatida sensibilizatsiyalangan "O" guruhli odam eritrotsitlaridan foydalanildi.

Diffuziyali presipitatsiya reaksiyasini plastinkalardagi agarda o'yilgan chuqurchalarda mikromodifikatsiya usulida qo'yildi. Ushbu reaksiya uchun antigenni mikroblar kulturasini sulfat kislota bilan ishlov berilib, so'ngra ekstraksiya qilindi va ishqor bilan pH - 7,4 gacha neytralizatsiyalantirildi. Antigen sifatida pasterellyozdan o'lgan hayvonlarning organlaridan olingan ekstraktlar ham sinovdan o'tkazildi.

Agarli plastinkalar chuqurchali zardob va antigen bilan to'ldirilib, eksikatorga joylashtirildi va xona haroratida 24-48 soat davomida qoldirildi, shundan so'ng hosil bo'lgan pretsipitatsiya chiziqlari tahlil qilindi.

P.Multocida ni tipizasiya qilish uchun qo'llanilgan reaksiyalardan o'ta aniq natijalar maxsus chuqurchalarda tomchili va klassik agglyutinasiya reaksiyasi va agar gelida diffuziyali presipitasiya reaksiyalarida olindi.

Xulosalar: Bizning fikrimizcha, Pasterella shtammlarini serologik tipizasiyalashda agar gelida diffuziyali pretsipitatsiya reaksiyasi va aglyutinatsiya reaksiyasini bir vaqtda qo'llash maqsadga muvofiqdir. Olingan natijalarni taqqoslash orqali tekshirilayotgan shtammlarning serologik mansubligi to'g'risida ishonchliroq xulosalar chiqarishga imkon beradi. Bilvosita gemagglyutinatsiya reaksiyasini ham qo'lladik, antigen sifatida sensibilizatsiyalangan "O" guruhi odam eritrotsitlari yordamida, ammo uni ishlab chiqarish uchun odamning "O" guruhi eritrotsitlarini muntazam ravishda olishdagi qiyinchiliklar uni boshqa reaksiyalar bilan parallel ravishda organishga imkon bermadi.

Ta'riflangan serologik tipizasiyalash usullaridan foydalanib, asosan Karter yoki Robertsga ko'ra Pasterella shtammlarining ma'lum guruhlariga tegishlilikini aniqlashga muvaffaq bo'ldi.

Qiyosiy baholashda bilvosita gemagglyutinatsiya reaksiyasining odamning "O" guruhi tanglangan eritrotsitlaridan foydalangan holda, bu yo'nalishdagi tadqiqotlarni kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Салимов, И. Х., Салимова, Д. И., & Уракова, Р. М. ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ БРАДЗОТЕ ОВЕЦ.

2. Хакимов, Ш., & Салимов, И. (2022). Эпизоотология инфекционно-некротического гепатита овец. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(1), 195-198.

3. ҲАКИМОВ, Ш., & САЛИМОВ, И. Х. (2023). QISHLOQ LANINFЕКЦИОН НЕКРОТИК ГЕПАТИТ КАСАЛЛИГИНИ КЛИНИК БЕЛГИЛАРИДСHAFT ARXITEKTURASINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI. AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 2(5), 62-64.

4. I Kh, S., & Z Zh, S. (2023). The Spread of Emphysematous Carbuncle in Cattle.

5. Sarsengalieva, N. J., & Khaitovich, S. I. (2023). PREVENTION OF POULTRY PASTEURELLOSIS. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 35(1), 100-103.

6. Тураев, Ш. К., & Салимов, И. Х. (2023). ҚОРАМОЛЛАРНИ ҚОРАСОН КАСАЛЛИГИГА ДИАГНОЗ ҚЎЙИШ. AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 2(11), 5-8.

7. Salimov, I., Salimova, D., Salimov, H., Xudjamshukurov, A., & Qambarov, A. (2024). Specific prevention of emphysematous carbuncle of cattle and sheep. In BIO Web of Conferences (Vol. 95, p. 01036). EDP Sciences.

8. Салимов, И. Х., & Рудзит, Д. Ю. (2024). РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА У ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ. *СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ*, 169.

9. Уракова, Р. М., Салимов, Х. С., Салимов, И. Х., & Джураев, О. А. (2021). ЗНАЧЕНИЕ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ БРАДЗОТА ОВЕЦ. *Academic research in educational sciences*, 2(6), 912-917.

10. Кличов, О., Хакимов, Ш., & Салимов, И. (2022). Диагностика инфекционной энтеротоксемии овец. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 199-203.

11. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 70-73.

12. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Diagnostics. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 91-95.

13. Кличов, О., Хакимов, Ш., & Салимов, И. (2022). Кўйларнинг инфекция энтэротоксемия касаллиги диагностикаси. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 199-203.
14. Klichov, O. I., & Salimov, I. X. (2022). QO ‘YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 111-116.
15. Ilkhomovich, K. O., & Khaitovich, S. I. (2023). Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 99-105.
16. Salimov, X. S., Qambarov, A. A., & Salimov, I. X. Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar. *Darslik Toshkent-2020 yil*.
17. Сатторов, Д., Курбонов, Ф., & Салимов, И. (2022). Грибные заболевания рыб. Сапролегниоз. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 137-141.
18. Салимов, И. (1997). Инфекционный ринотрахеит у телят. *Ветеринария Узбекистана*, (2), 6.
19. Салимов, И. Х. (1994). Среднее Поволжье. *Книга для чтения по краеведению*.
20. Khatamov, A. K., & Salimov, H. S. Results of a Study to Determine the Lethal Doses (Ld100 and Ld50) of *S. Typhimurium* in Experiments on Laying Chickens. *International Journal on Integrated Education*, 4(1), 164-168.
21. Давлатов, Р. Б., Насимов, Ш. Н., Ниёзов, Х. Б., Жабборов, Ш. А., Хўджамшукуров, Ш. А., & Сафаров, Х. А. (2019). Парранда касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича ТАВСИЯЛАР. *Тошкент-2019*, 21-26.
22. Давлатов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Худжамшукуров, А. Н. (2018). Парранда касалликлари" ўқув кўлланма Самарқанд.
23. Давлетов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Тоиров, Ж. Э. (2019). ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КОЛИБАКТЕРИОЗА ПТИЦ К АНТИБИОТИКАМ. In *СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АПК* (pp. 39-44).
24. Газнакулов, Т. К., Орипов, А. О., Сафаров, А. А., Хушназаров, А. Х., Давлатов, Р. Б., Абдухакимов, Ш., & Мавланов, С. (2023). ХС Салимов, МК Бутаев, ЗЭ Рузиев, – Биохавфсизлик.
25. Давлатов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Хўджамшукуров, А. Н. (2018). Паррандалар касалликлари. *Ўқув кўлланма, Самарқанд-2018*, 10.
26. Давлатов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Тоиров, Ж. Э. (2018). ВОПРОСЫ ЭПИЗООТОЛОГИИ ЭШЕРИХИОЗА ПТИЦ В УЗБЕКИСТАНЕ. In *Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК* (pp. 67-73).
27. Ниязов, Ф. А., Давлатов, Р. Б., & Дурдиев, Ш. К. (2007). Особенности ассоциированного течения эймериоза и колибактериоза птиц. In *Болезни птиц в промышленном птицеводстве. Современное состояние проблемы и стратегия борьбы. Матер. научно-произв. конф* (pp. 324-327).
28. Butaeva, I. M., Salimov, H. S., & Davlatov, R. B. (2020). On The Diagnosis Of Mixed Bacterial Infections Of Birds. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(9s), 2308-2315.
29. Salimov, H. S., & Kambarov, A. A. (2016). Epizootology, textbook.
30. Salimov, X. S., Qambarov, A. A., & Salimov, I. X. Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar" darslik 2021 yil. *F. Nasimov nashriyoti*.
31. Davlatov, R. B., Salimov, X. S., & Xudjamshukurov, A. N. (2018). Parranda kasalliklari, O ‘quv qo ‘llanma. *Samarqand: “Zarafshon*.
32. Менглиев, А., & Салимов, Х. С. (2004). Мониторинг распространения и предотвращение особо опасных болезней животных: сб. материалов конф. *Самарканд*, 26-27. 09, (2004), 107.