



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

UO'K 619:616.98:579.841.93:330.3

BRUTSELLYOZ QO'ZG'ATUVCHILARIGA QARSHI DIAGNOSTIK ZARDOB OLISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI



Yusupov Akmal Po'latovich

Tibbiyot kafedrası dotsenti, tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori
(PhD)

Alfraganus University, Toshkent, O'zbekiston

e-mail: akmal.yusupov.1989@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0007-4167-5433>



Sadullayev Siroj Ernazarovich

Yuqumli kasalliklar, epidemiologiya va ftiziatrya kafedrası assistenti

Urganch davlat tibbiyot instituti, Urganch, O'zbekiston

e-mail: sadullayev.siroje@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-4052-7183>

Annatsiya. Tadqiqotda brutsellyoz qo'zg'atuvchilariga qarshi diagnostik zardob olish jarayonining iqtisodiy samaradorligi o'rganildi. Diagnostik zardoblarni olishda tajriba hayvonlarini immunizatsiya qilish, biologik materiallarni yig'ish, zardobni ajratib olish hamda laboratoriya sharoitida tozalash bosqichlari tahlil qilindi. Tadqiqot davomida diagnostik zardob ishlab chiqarish jarayonida sarflanadigan asosiy moddiy resurslar, mehnat sarfi va laboratoriya xarajatlari hisoblab chiqildi hamda ularning iqtisodiy ko'rsatkichlari baholandi. Olingan natijalar brutsellyoz diagnostikasida qo'llaniladigan zardoblarni mahalliy sharoitda ishlab chiqarish iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq ekanligini ko'rsatdi. Ushbu tadqiqot brutsellyozga qarshi diagnostik vositalarni ishlab chiqarishni takomillashtirish hamda veterinariya va epidemiologiya amaliyotida qo'llash samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Brucella abortus 19, brutsellyoz, immunizatsiya, shtamm.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СЫВОРОТКИ ПРОТИВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БРУЦЕЛЛЁЗА

Юсупов А.П.¹, Садуллаев С.Э.²

¹Alfraganus University, Ташкент, Узбекистан

²Ургенчский государственный медицинский институт, Ургенч, Узбекистан



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Аннотация. В исследовании была изучена экономическая эффективность процесса получения диагностической сыворотки против возбудителей бруцеллёза. Были проанализированы этапы иммунизации экспериментальных животных, сбора биологического материала, выделения сыворотки и её очистки в лабораторных условиях. В ходе исследования были рассчитаны основные материальные ресурсы, трудозатраты и лабораторные расходы, затрачиваемые на производство диагностической сыворотки, а также оценены их экономические показатели. Полученные результаты показали, что производство сывороток, применяемых для диагностики бруцеллёза, в местных условиях является экономически целесообразным. Данное исследование способствует совершенствованию производства диагностических средств против бруцеллёза и повышению эффективности их применения в ветеринарной и эпидемиологической практике.

Ключевые слова: *Brucella abortus* 19, бруцеллёз, иммунизация, штамм.

ECONOMIC EFFICIENCY OF OBTAINING DIAGNOSTIC SERUM AGAINST BRUCELLOSIS PATHOGENS

Yusupov A.P.¹, Sadullayev S.E.²

¹Alfraganus University, Tashkent, Uzbekistan

²Urgench State Medical Institute, Urgench, Uzbekistan

Abstract. The study investigated the economic efficiency of the process of obtaining diagnostic serum against brucellosis pathogens. The stages of immunization of experimental animals, collection of biological materials, serum isolation, and purification under laboratory conditions were analyzed. During the study, the main material resources, labor costs, and laboratory expenses involved in the production of diagnostic serum were calculated, and their economic indicators were evaluated. The obtained results demonstrated that the local production of sera used for brucellosis diagnostics is economically feasible. This study contributes to the improvement of the production of diagnostic tools against brucellosis and enhances the efficiency of their application in veterinary and epidemiological practice.

Keywords: *Brucella abortus* 19, brucellosis, immunization, strain.

Dolzarbli. Brutsellyoz dunyo miqyosida keng tarqalgan zoonoz infeksiyalardan biri bo'lib, u odam va hayvonlar salomatligiga sezilarli zarar yetkazadi hamda chorvachilik sohasida katta iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi. Kasallikning keng tarqalishi, surunkali kechishi va mehnatga layoqatlilikni pasaytirishi uni nafaqat tibbiy, balki muhim ijtimoiy-iqtisodiy muammo sifatida ko'rsatadi. O'zbekiston Respublikasida ham brutsellyoz chorvachilik rivojlangan hududlarda uchraydi, iqtisodiy zarar keltiruvchi asosiy infeksiyalardan biri bo'lib qolmoqda.

Brutsellyozni erta va aniq aniqlash kasallik tarqalishini cheklash, asoratlarning oldini olish va iqtisodiy yo'qotishlarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan, diagnostik zardoblar yordamida laborator tashxis qo'yish amaliyotda keng qo'llaniladi. Diagnostik zardoblarning sifati, sezgirligi va o'ziga xosligi kasallikni aniqlash samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan hisoblanadi.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Hozirgi kunda brutsellyoz qo'zg'atuvchilariga qarshi diagnostik zardoblarni olish texnologiyasi mavjud bo'lsa-da, ularning iqtisodiy samaradorligini baholash, ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish va mahalliy sharoitga moslashtirish yetarli darajada o'rganilmagan. Import qilinadigan diagnostikumlarning yuqori narxi va ularning doimiy mavjud emasligi mahalliy ishlab chiqarishni rivojlantirish zaruratini yanada oshirmoqda.

Shu bois brutsellyoz qo'zg'atuvchilariga qarshi diagnostik zardob olishning iqtisodiy samaradorligini o'rganish, ishlab chiqarish jarayonini takomillashtirish hamda arzon va samarali diagnostik vositalar yaratish ilmiy va amaliy jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa o'z navbatida brutsellyozni erta tashxislash imkoniyatlarini kengaytirib, kasallik tarqalishini kamaytirish va chorvachilik hamda sog'liqni saqlash tizimidagi iqtisodiy yo'qotishlarni qisqartirishga xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi. Brutsellyoz qo'zg'atuvchilariga qarshi diagnostik zardob olish jarayonining iqtisodiy samaradorligini baholash va tajriba sharoitida uning qo'llash imkoniyatlarini tahlil qilishdan iborat.

Materiallar va uslublar. Tadqiqotda brutsellyoz qo'zg'atuvchilariga qarshi diagnostik zardob olish jarayonining iqtisodiy samaradorligi o'rganildi. Eksperimental qism sifatida tajriba quyonlarida Brucella abortus 19 tirik vaksina shtammi yordamida diagnostik zardob olish usuli qo'llanildi. Zardob olish jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat edi: tajriba hayvonlarini immunizatsiya qilish, qon namunalarini yig'ish, laboratoriya sharoitida zardobni ajratish va saqlash.

Iqtisodiy samaradorlikni baholashda matematik formuladan foydalanildi. Hisob-kitoblar yordamida zardob olish jarayonining iqtisodiy samaradorligi aniqlanib, tajriba sharoitida qo'llash imkoniyatlari tahlil qilindi. Shu bilan birga, xarajatlarni optimallashtirish va zardob olish jarayonini samarali tashkil etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

Olingan natijalar va ularning muhokamasi. Tadqiqot davomida brutsellyoz qo'zg'atuvchilariga qarshi diagnostik zardob olish jarayonining iqtisodiy samaradorligi batafsil o'rganildi. Ish jarayonida quyonlardan olingan diagnostik zardob ishlab chiqarish xarajatlari va olingan iqtisodiy foyda tahlil qilindi (1-jadval).

Iqtisodiy samaradorlikni hisoblash uchun quyidagi formula qo'llanildi:

$$R = \frac{F}{X} * 100$$

Bu yerda:

R — iqtisodiy samaradorlik, % (foyda normasi),

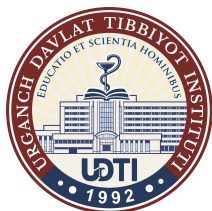
F — olingan foyda,

X — iqtisodiy resurslar sarfi.

1-jadval

Diagnostik zardob olish uchun xarajatlar turi va narxi to'g'risida ma'lumotlar

t/r	Xarajatlar turi	Birligi	Xarajatlar narxi so'm
1.	Qyon (vazni 3 kg)	1 dona	200 000



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

2.	Quyondalar yemi (bir kunga 100 gr)	6 kg (60 kunga)	70 000
3.	Kartoshka (bir kunga 50 gr)	3 kg (60 kunga)	21 000
4.	Sabzi (bir kunga 50 gr)	3 kg (60 kunga)	15 000
5.	Lavlagi (bir kunga 50 gr)	3 kg (60 kunga)	21 000
6.	Karam (bir kunga 50 gr)	3 kg (60 kunga)	15 000
	Suv 50 ml	3 l (60 kunga)	15 000
7.	Shpris 2,0	4 ta	2 000
8.	Shpris 10,0	4 ta	2 800
9.	Spirt 70 °	25 gr	2 500
10.	Brusellyoz vaktsinasi	4 doza	10 000
11.	BSJ	1 dona	50 000
12.	Vazelinli yog'	2 gr	5 000
13.	Tozalash uchun xlor eritmasi	1 l	10 000
14.	Mertiolat natriy	2,5 mg	1000
15.	Tibbiy qo'lqop	10	15000
16.	Fiziologik eritma	10 ml	2000
17.	Utilizatsiya uchun dizel yoqilg'isi	92 2 l	30 000
	Jami		487 300 so'm

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, 3 kg vaznga ega bitta quyondan o'rtacha 20 ml diagnostik zardob olish mumkin. Hozirgi vaqtda 1 ml diagnostik zardobning bozor narxi taxminan 100 000 so'mni tashkil qiladi. Shu bilan, bir quyondan olinadigan zardob qiymati 2 000 000 so'm bo'ladi.

Tadqiqotda barcha sarf-xarajatlar jami 487 300 so'm deb hisoblandi. Shu asosda 20 ml zardob olish jarayonida iqtisodiy samaradorlik quyidagicha aniqlanadi:

$$R = \frac{1512700}{487300} * 100 = 310\%$$

Bu natija shuni ko'rsatadiki, quyonlardan diagnostik zardob olish jarayoni yuqori darajada iqtisodiy samarali bo'lib, sarmoya taxminan 3 baravar ortiq foyda beradi.

Bundan tashqari, materiallar va sarflar tahlili ko'rsatdiki, quyonlarni boqish, oziqlantirish (sabzi, kartoshka, karam, lavlagi), shpritslar, vaktsina va boshqa laboratoriya vositalari xarajatlari zardobning bir millilitriga to'g'ri keladigan qiymatni minimal darajada oshiradi. Bu laboratoriya sharoitida zardob ishlab chiqarishni kengaytirish va serologik testlar uchun yetarli materialni ta'minlashda asosiy omil bo'lib xizmat qiladi.

Muhokama qilingan ma'lumotlar shuni tasdiqlaydi: quyonlardan olingan diagnostik zardob jarayoni nafaqat biologik jihatdan samarali, balki iqtisodiy jihatdan ham foydali. Shuningdek, tahlil natijalari laboratoriya sharoitida tajriba hayvonlaridan zardob olish jarayonini optimallashtirish, resurslarni tejash va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga imkon beradi.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Olingan natijalar diagnostik zardob ishlab chiqarishda quyonlardan foydalanishning yuqori samaradorligini, tajriba sharoitida xavfsiz va nazoratli ishlab chiqarish imkoniyatini ko'rsatadi. Shu bilan birga, iqtisodiy samaradorlikning yuqori ko'rsatkichlari (310%) brutsellyozga qarshi laboratoriya tadqiqotlari va serologik tekshiruvlar jarayonida qulay va maqbul usulni ta'minlaydi.

Xulosalar:

1. Quyonlardan brutsellyoz qo'zg'atuvchilariga qarshi diagnostik zardob olish jarayoni yuqori darajada iqtisodiy samarador ekanligi aniqlandi. Bir bosh quyondan olingan 20 ml giperimmun diagnostik zardobning qiymati sarflangan resurslar xarajatidan taxminan 3 barobar yuqori bo'lib, foyda normasi 310% ni tashkil qiladi.
2. Sarf-xarajatlar tahlili shuni ko'rsatdiki, quyonlarni boqish, oziqlantirish va laboratoriya vositalari xarajatlari minimal bo'lib, ishlab chiqarish jarayonining iqtisodiy jihatdan maqbul ekanligini ta'minlaydi. Shu bilan birga, giperimmun diagnostik zardob olish jarayonida resurslardan samarali foydalanish va laboratoriya nazorati orqali ishlab chiqarish xavfsizligi kafolatlanadi.
3. Iqtisodiy samaradorlikning yuqori ko'rsatkichlari tajriba sharoitida quyonlardan diagnostik zardob olishni kengaytirish, serologik testlar uchun resurslarni tejash va ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish imkonini beradi, bu esa brutsellyozga qarshi profilaktika va diagnostik tadbirlarning samaradorligini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Абдразакова А.К., Тайчиев И., Муратов Ж.К., Турусбекова А.К. Эпидемиологическая характеристика бруцеллёза в Ошской области Кыргызской Республики // Вестник Ошского государственного университета. – Ош, 2021. – Т. 1, №5. – С. 5–11.
2. Алекешева Л.Ж., Кадыр А.М., Даниярова А.Б. Бруцеллёз жұқпасының эпидемиологиясы 2017–2018 жж. бойынша // Вестник казахского национального медицинского университета. – Астана, 2020. – №1. – С. 408–413.
3. Атаходжаева Д.Р. Болаларда бруцеллёз клиник-иммунологик ҳолатининг ўзига хослиги ва унинг коррекцияси // Автореф. дис. ... кан. мед. наук. (PhD). – Тошкент, 2019. – Б. 12–30.
4. Ахмедова М.Д., Имомалиев У.Н., Косимов О.Ш. Иммунологическая эффективность препарата «Иммун-5» при различных формах бруцеллёза // Инфекция, иммунитет и фармакология. – Ташкент, 2006. – №6. – С. 20–23.
5. Поступайло В. Б., Никитюк Н. Ф. Методика проведения оперативного слежения с использованием показателей годовой динамики заболеваемости. // Медицинский альманах. – М. 2009. – №2. – С. 124-126.
6. Поступайло В.Б. Особенности использования автоматизированной базы данных при анализе инфекционной и неинфекционной заболеваемости. // Современные наукоемкие технологии. –М. 2010. Том 12(№51) – С 2.
7. Тарасова С.А. Прогнозирование временного ряда инфекционной заболеваемости. // Программные продукты и системы. – М. 2019. Том 2(№32). – С 337-342.
8. Торопчин М.И., Поступайло В.Б., Саяпина Л.В., Никитюк Н.Ф. Способ прогнозирования заболеваемости бруцеллезом в Российской Федерации. // Современные проблемы науки и образования. 2016, том1. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24102>.
9. Cross A.R., Baldwin V.M., Roy S., Essex-Lopresti A.E., Prior J.L., Harmer N.J. Zoonoses under our noses. // *Microbes Infect.* 2019; 21(1): -C 10–9. DOI:10.1016/j.micinf.2018.06.001.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

10. Hull N.C., Schumaker B.A. Comparisons of brucellosis between human and veterinary medicine. // *Infect. Ecol. Epidemiol.* 2018. Tom 8(№1). DOI: 10.1080/20008686.2018.1500846.
11. Wald A. Sequential tests of statistical hypotheses. // *Annals of Mathematical Statistics*. Tom 16. – C 117–86. DOI:10.1214/aoms/1177731118

