

## DIE SITUATION DER SCHAFSALMONELLOSE IN USBEKISTAN

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6346547>

**Mamatowa. Z.M.**

Supervisor des  
Samarkand Institute of Veterinary  
Medicine, handelnd

**Tuxtamishov. N.S.**

Master des Veterinärmedizinischen  
Instituts von Samarkand

**Anmerkung:** Der Artikel informiert über das Auftreten von Salmonellose (*Salmonella abortus ovis*, selten *Salmonella tiphimurium*) bei Schafen in der Republik Usbekistan, ihre Folgen, klinische Anzeichen, pathologische Veränderungen, Behandlungsmethoden, Präventions- und Kontrollmaßnahmen.

**Schlüsselwörter:** *Salmonella*, *Salmonellose*, *klinische Anzeichen*, *Prophylaxe*, *Immunität*, *Impfstoff*, *GPB*, *GPA*, *Mikroskopie*, *Bakteriologie*

**Аннотация.** В статье представлена данние литераурного обзора о овец сальмонелллезе ( *Salmonella abortus ovis*, *Salmonella tifimurium* ) в Республике Узбекистан, ее последствиях, клинических, признаках, патаномических изменениех диагностике, лечении, мерах профилактики и бороба с этим заболеванием.

**Ключевые слова.** Сальмонелла, сальмонеллез, клинические, признаки, профилактика, иммунитет, вакцинация, МПБ, МПА, микроскопие, бактериология

**Annotation.** The article provides information about the occurrence of salmonellosis of sheep ( *Salmonella abortus ovis*, *salmonella tiphimurium* in rare cases), its consequences, clinical signs, pathologic changes, treatment methods, prophylactic and preventive measures in the territory of the Republic of Uzbekistan.

**Keywords.** *Salmonella*, *salmonellosis*, *causative*, *clinical character*, *prophylaxis*, *immuneitet*, *vaccine* ,*BB*, *GPA*, *microscopy*, *bacteriology*

**Einführung.** Beschluss des Präsidenten der Republik Usbekistan Nr. PQ-5017 vom 3. März 2021 über zusätzliche Maßnahmen zur weiteren staatlichen Unterstützung des Viehsektors. Die EntschlieÙung sieht eine stabile Versorgung mit Fleisch, Milch, Eiern und anderen tierischen Produkten auf dem heimischen





Markt vor, erweitert die Futterbasis für Vieh, Geflügel und Fischerei und erhöht die Produktion wettbewerbsfähiger Produkte auf in- und ausländischen Märkten.

Bei der Umsetzung von Agrarreformen, die darauf abzielen, die Befriedigung der Nachfrage der Bevölkerung nach tierischen Produkten im Land auf der Grundlage einer beschleunigten Entwicklung der Tierhaltung weiter zu verbessern, hat der Präsident der Republik Usbekistan am 29. Januar 2020 Nr. PP -4576 Bei der Umsetzung des Beschlusses „Über zusätzliche Maßnahmen zur Unterstützung“ sowie zur Befüllung des heimischen Marktes mit hochwertigen und ausreichenden Mengen tierischer Erzeugnisse und zur Ernährungssicherung vor Fachtierärzten: Schutz von Nutztieren und Geflügel vor Infektionskrankheiten Maßnahmen durchführen um die Ausbreitung von Infektionskrankheiten zu verhindern und zu bekämpfen; zur Steigerung der Produktivität, zur Gewährleistung der ökologischen und biologischen Unbedenklichkeit von Produkten.

Salmonellose ist heute eine der häufigsten Infektionskrankheiten in Usbekistan, die Tierärzten Probleme bereitet. Laut A. Akhmedov (1983) beträgt die Inzidenz von Salmonellose bei allen Krankheiten landwirtschaftlicher Säugetiere und Vögel 15-45%. Die Sterblichkeitsrate bei infizierten Schafen beträgt 60-100 %. Der wirtschaftliche Schaden für den Betrieb ist auf den Tod kranker Tiere, verringerte Produktivität, Behandlungs-, Präventions- und Kontrollkosten zurückzuführen.

**Salmonellose** (lat - Salmonellose;) ist eine Infektionskrankheit vieler Arten von Nutz- und Wildvögeln, die den Magen-Darm-Trakt, das Atmungssystem bei jungen Organismen, Septikämie und bei erwachsenen Vögeln die Krankheit der Fortpflanzungsorgane betrifft. , gekennzeichnet durch latente und chronischer Verlauf. Beim Menschen manifestiert sich die Krankheit in Form einer Lebensmittelvergiftung. und eine durch Salmonellen bei Tieren verursachte akute Infektionskrankheit. Verletzungen des Magen-Darm-Trakts. Infektionsquellen sind kranke und kranke Tiere sowie Nagetiere und Wildvögel. Die Krankheit wird durch Bakterien, kontaminierte Lebensmittel, Wasser und umgebende Geräte übertragen. Salmonellen sind resistent gegen Umwelteinflüsse: im Boden - bis zu anderthalb Jahren, in Wasser - bis zu 5 Monaten, in Käse - bis zu 1 Monat, gefrorenes Fleisch - etwa 6 Monate, in Öl - bis zu 4 Monate, Fleischprodukte - von 2 bis 4 Monaten, Kefir und Bier - bis zu 2 Monaten, in Milch - bis zu 20 Tagen.

Salmonellen sind hochtemperaturbeständig: Beim Erhitzen auf 55 ° C sterben die Bakterien in 1,5 Stunden und bei 60 ° C in 12 Minuten ab, sterben jedoch nicht beim Einfrieren. In einigen Lebensmitteln wie Milch und Fleisch können Salmonellen nicht nur überleben, sondern auch wachsen und sich vermehren.



**Historische Informationen.** 1885 isolierten US-Wissenschaftler erstmals *Salmonella suis* aus Schweinen, die an einer Infektionskrankheit starben, und 1934 wurde das Bakterium nach ihm benannt (*Salmonella*) und die Krankheit als Salmonellose eingeführt. Verbreitung der Salmonellose bei Schafen, biologische Eigenschaften des Erregers, ihre Rolle in der Tierpathologie, Pathogenese, klinische Symptome, Diagnose, spezielle prophylaktische Maßnahmen und Mittel. In den südlichen Regionen Russlands Jambulov Z.M. Elmurodov B.A. , Abdalimov S., Turaqulov B.T. , Mirzayev B. SH. , Parmanov J.M. forschen an der Untersuchung der Prävalenz der Salmonellose, der biologischen Eigenschaften des Erregers, ihrer Rolle in der Tierpathologie, der Pathogenese, der klinischen Symptome, der Diagnose, der speziellen prophylaktischen Maßnahmen und Mittel.

**Epizootiologische Daten.** Alle jungen Nutztiere und Vögel sind anfällig für die Krankheit. Kälber erkranken häufiger im Alter von 10 bis 60 Tagen, und Erwachsene erkranken seltener. Ferkel im Alter von 1 Tag bis 4 Monaten, insbesondere während des Absetzens, Lämmer erkranken ebenfalls ab dem 1. Tag, und die Inzidenz nimmt mit dem Alter ab. Sklaven sind auch anfällig für 1 Woche bis 3 Monate. Am anfälligsten für Labortiere sind weiße Mäuse, die häufiger vorkommen, und Meerschweinchen und Kaninchen, die weniger anfällig für Biosynthese sind. Salmonellen sind auch für den Menschen pathogen. Bei Salmonellose treten bei Erwachsenen folgende Symptome auf: Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Muskelschmerzen, Brustschmerzen, bis zu drei Tage anhaltendes Erbrechen, bei Kindern anfänglich Appetitlosigkeit, Schwäche, Fieber (bis ca. 39 °C); Am dritten Tag wird die Speiseröhre grün. Salmonellose von Jungtieren ist in allen Ländern der Welt vorhanden, unabhängig von Klima und geografischer Lage. In Usbekistan. *Salmonella* ist eine Krankheit, die hauptsächlich sporadisch (besonders beachtet) und in einem bestimmten Gebiet auftritt, eine Infektionskrankheit verschiedener Nutztiere und Geflügel mit akutem Fieber, Durchfall und chronischer Lungenentzündung ist und durch Arthritis gekennzeichnet ist.

**Ätiologie:** Der Erreger ist *Salmonella*, die zur Familie der Enterobacteriaceae gehört. Bei Kälbern - hauptsächlich *Salmonella dublin*, selten *Salmonella tiphimurium*, bei Ferkeln - *Salmonella cholerae suis* und seine Serovaren *Salmonella gleser* und *Salmonella voldagsen* und sehr selten *Salmonella dublin*, bei Lämmern - *Salmonella abortus ovis*, selten *Salmonella tiphimurium*, bei Sklaven *equi* verursacht Krankheiten. Es gibt mehrere serologische Arten von Salmonellen, die Salmonellose bei Vögeln verursachen. *Salmonella gallinorum*, *Salmonella*



pullorum, Salmonella enteritidis bei Enten und Küken, seltener bei jungen Puten und Gänsen, Salmonella typhimurium bei Gänsen, Enten und Tauben, Salmonella infantis, Salmonella anatum, Salmonella london Salmonella haifa verursacht Krankheiten bei Hühnern, Puten und Kaiserschnitten. Von diesen verursacht nur Salmonella enteritidis eine schwere Lebensmittelvergiftung beim Menschen.

Salmonella ist ein morphologisch nicht unterscheidbares, gekrümmtes Stäbchen mit einer Größe von 0,2–0,4 µm, gramnegativ, beweglich, sporenfrei und kapselfrei, gefärbt mit allen Anilinfarbstoffen. Salmonella wächst gut in aeroben, normalerweise flüssigen, festen Medien bei 37 °C. Wenn Bakterien in einem flüssigen Nährmedium gezüchtet werden, wird das GPB trüb. Salmonellen haben thermostabile somatische O- und thermolabile Hivchin-H-Antigene. Die Identifizierung von Gruppen und Serotypen von Salmonella basierend auf der antigenen Struktur wird durch das Verfahren von Kaufman und White (1940) durchgeführt. Die serologische Differenzierung von Salmonella wird durchgeführt, indem ein ARS mit einem Monorezeptorserum gegen O- und H-Antigene platziert wird. Salmonellen in pathologischem Material können auch serologisch mittels IFT nachgewiesen werden

**Pathogenese.** Salmonellen gelangen in den Darm, wo sie sich vermehren und entzünden. Die Erreger und Endotoxine gelangen dann über die Lymphe in die Blutbahn und verursachen eine Blutvergiftung. Insbesondere Endotoxine von toten und zersetzten Salmonellen erodieren die Wände von Blutgefäßen und verursachen Blutungen in den serösen und Schleimhäuten. Degenerative Prozesse und Nekrosen entwickeln sich in Darmschleimhaut, Leber, Milz, Nieren.

Bei der Salmonellose breitet sich der Erreger in Fresszellen im ganzen Körper aus, die Phagozytose ist unvollständig. Bei Tieren vermehren sich Lunge, Gelenke, Gehirn und Cervix im Uterus und Fötus, und die Intoxikation wird durch die Freisetzung von Endotoxinen verschlimmert, was zum Tod des Tieres führt.

Die Krankheit ist akut, semiakut und chronisch. Akute Lämmer treten während vieler Lammsaisonen auf und betreffen hauptsächlich 2-4 Wochen alte Lämmer. Der chronische Fluss ist eine Fortsetzung des akuten Flusses. Die Symptome einer akuten Sepsis überwiegen, während chronische Symptome Durchfall, anhaltenden Durchfall und Gelenk- und Atemwegsverletzungen umfassen.

**Klinische Zeichen:** Bei Lämmern beginnt die Krankheit am 1. Lebenstag und verläuft sehr schwer, hauptsächlich in Form einer akuten Blutvergiftung. Lämmer fressen ihre Mutter nicht, legen sich nur hin, Körpertemperatur steigt auf 41-42 ° C, schweres Atmen, schneller Puls, Kotflüssigkeit, Mischblut, das Tier stirbt in 2-5 Tagen.



Im Alter von 2–3 Wochen manifestiert sich Salmonellose in Form von Lungenentzündung und Arthritis. Schmerzhafter Husten, laufende Nase. Genesene Lämmer wachsen und entwickeln sich nicht.

Wenn die Krankheit semiakut ist, erscheinen alle Symptome akut, aber etwas schwächer.

**Pathologische Veränderungen.** Salmonellen und ihre Toxine verursachen krankhafte Veränderungen im Körper, aber das Ausmaß der Veränderung hängt vom Alter und Zustand des Tieres, der Art und Virulenz des Erregers ab.

In der akuten Phase der Erkrankung treten die wichtigsten pathologischen Veränderungen in der Bauchhöhle auf; Blutungen in Schleimhäute und seröse Häute, Hyperplasien der Lymphknoten und der Milz, degenerative Veränderungen in Leber und Nieren und katarrhalische Entzündungen im Darm.

Wenn die Krankheit semiakut ist, zeigt die Leiche bei allen Jungtieren Anzeichen von Kachexie und Lungenentzündung. Die serösen Membranen sind mit hartem Fibrin bedeckt. Mediastenale Lymphknoten sind vergrößert, gerötet und Blutungen, Hüttenkäse-ähnliche nekrotische Herde. Der verletzte Bereich der Lunge ist mit der Brust verwachsen. Es gibt eitrige nekrotische Läsionen, eitrige Flüssigkeit in den Bronchien. Das Myokard des Herzmuskels ist entspannt, der Querschnitt ist grau, und es gibt fleckige und fleckige Blutungen im Epikard und Endokard.

Wenn die Krankheit chronisch ist, treten die Hauptveränderungen im Dickdarm auf, Diphtherie in den Schleimhäuten und Nekrose in den Lymphfollikeln.

**Diagnose.** Die Diagnose der tierischen Salmonellose erfolgt anhand epidemiologischer Daten, klinischer Zeichen, pathologischer Veränderungen sowie der Ergebnisse serologischer und bakteriologischer Untersuchungen.

**Mikroskopie.** Stempel, Salben aus pathologischen Materialien, Salben aus isolierten Pathogenkulturen werden nach der Gram-Methode gefärbt. Mikroskopisches Erscheinungsbild: Salmonellen sind gramnegativ, stäbchenförmig und 2-4 Mikrometer groß. Bildet keine Sporen oder Kapseln, eine, manchmal zwei bewegliche Peritrix. Die Bewegung wird durch die Methode der zerquetschten oder hängenden Tropfen überprüft.

**Bakteriologie.** Pathologisches Material wird in eines der GPA-, GPB- und Wahlmedien implantiert - Endo, Ploskirev, Levin, Wismut-Sulfit-Agar. Der pH-Wert des Mediums sollte 7,2 bis 7,4 betragen. Die Sämlinge werden einen Tag lang in einem Thermosatz bei 37–38°C gezüchtet. Bei GPB erzeugt der Stimulus eine gleichmäßige Trübung. Im GPA wachsen glatte, farblose, klare oder gräulich-blaue Kolonien mit flachen Rändern (S-förmig) und manchmal breiten (R-förmigen)



Kolonien. In Endo-, Levin- und Ploskirev-Umgebungen bilden Salmonellen farblose oder graublaue Kolonien und Wismut-Sulfit-Agar bildet schwarze Kolonien. Die Mobilität wird bestimmt, indem die Kultur mit einem halbflüssigen 0,2–0,3 % GPA inokuliert wird. Der Erreger der Salmonellose bei Schafen wächst auf der gesamten Dicke des Mediums und bildet einen Film auf der Oberfläche des Mediums.

**Enzymatische Eigenschaften.** Salmonella baut Glucosemannitol ab, löst Gelatine nicht auf, fermentiert keine Milch, Methylenblau verfärbt Milch nicht, bildet kein Indol und die meisten produzieren Schwefelwasserstoff. Positiv bei Methylrot, ergibt bei der Foges-Proskauera-Reaktion ein negatives Ergebnis.

**Zur serologischen** Typisierung wird die isolierte Salmonellen-Reinkultur zunächst im Tropf-AR-Verfahren mit polyvalentem Salmonellose-agglutinierendem O-Serum untersucht. Bei positivem Ergebnis wird das polyvalente Serum mit einem separaten Monorezeptor-O-Serum getestet. Dieselben Kulturen werden dann mit einem Monorezeptor-H-Serum getestet.

Antigenstruktur:

Gruppe A: Salmonella paratyphi A

Gruppe B: Salmonella typhimurium, Salmonella abortus equi, Salmonella paratyphi B

Gruppe C umfasst: Salmonella choleraesuis, Salmonella paratyphi C

Gruppe D: Salmonella enteritidis, Salmonella pullorum, Salmonella Typhi

Gruppe E: Salmonella London

**Biosinov** wird bei Bedarf installiert. 0,2-0,3 ml Kultursuspension (50-100 Millionen Mikrobekörper in 1 ml) werden weißen Mäusen mit einer Masse von 15-18 g unter die Haut injiziert. Ein positives Ergebnis ist, dass die Mäuse in 3 bis 10 Tagen sterben.

**Immunität.** Tiere, die sich von der Krankheit erholen, entwickeln eine aktive Immunität. Zur aktiven künstlichen Immunität beträgt der formelle Impfstoff, der im Impfstoff von Kälbern konzentriert ist, erstmals 10 ml, beginnend bei 1-2 Tagen, 2-mal im Abstand von 3-5 Tagen, 50-60 Tage vor dem Abkalben, 2 Mal im Abstand von 8-10 Tagen, beim zweiten Mal wird es subkutan in einer Dosis von 15 ml injiziert.

Hyperimmunserum gegen Kolibakteriose, Salmonellose und Pasteurellose, entwickelt am Veterinärmedizinischen Forschungsinstitut für passive Immunität, wird hauptsächlich zur Behandlung und Vorbeugung eingesetzt.

GOA-Formol-Impfstoff im Zusammenhang mit Kolibazillose und Salmonellose beim Lamm am Institut für Veterinärforschung gegen Krankheiten junger Tiere (Sitdikov AK Burlutsky I.D. Turakulov BT); konzentrierter GOA-Formalimpfstoff



gegen Schaf- und Lammkolibazillose; polyvalente Radiovaccine gegen Pasteurellose, Salmonellose, Colibacillose bei Kälbern, Lämmern und Ferkeln (1 ml subkutan 1 Mal für Rinder, 3 ml für Schafe und 4 ml für Sauen). (Bulkhanov RU, Ryasnyanskiy IV, Mirzaev B.SH).

Neugeborene Kälber, Lämmer und Schweine werden 1 Monat vor dem Kalben geimpft, um eine kolostrale Immunität zu erzeugen.

**Behandlung.** Nach klinischer Untersuchung und Thermometrie wird empfohlen, Jungtiere in die folgenden Gruppen einzuteilen.

1. Gesund
2. Verdacht auf Krankheit
3. Krank
4. Von Krankheit genesen

Die Gruppen sollten ihre eigene Ausrüstung und Betreuer haben. Eine nahrhafte und hochwertige Ernährung ist unerlässlich. Chloramphenicol wird mit Wasser im Abstand von 4-6 Stunden am ersten Tag 0,05g/1kg Lebendgewicht, dann 0,03g/1kg Lebendgewicht 3-5 Tage gegeben. Bei Komplikationen einer Lungenentzündung sind Antibiotika Sulfonamide (Norsulfazol, Disulfat, Etazol, Sul Fadin, Sulfademycin). Die Dosis von Sulfanilamiden beträgt 0,1 g / 1 kg Lebendgewicht in 4 aufgeteilten Dosen. Antitoxische Seren, die gegen hyperimmune Salmonellose eingesetzt werden, bieten einen sehr guten Nutzen zu Beginn der Krankheit. Es wird empfohlen, Syntomycin dreimal täglich mit Milch zu verabreichen. Beim ersten Mal 0,04 g pro 1 kg Lebendgewicht, beim zweiten und dritten Mal 0,02-0,03 g. Nitrofurant-Medikamente (Furazolidon, Furatsilin, Furadonin) werden mit Milch 0,2-0,3 g für Kälber, 0,2 g für Schweine, 0,12 g für Lämmer 2-3 mal täglich verabreicht.

Präventions- und Kontrollmaßnahmen: Der Schutz von Jungtieren vor Salmonellose basiert auf der strikten Einhaltung der veterinärmedizinischen und hygienischen und zoohygienischen Anforderungen auf dem Bauernhof, der Geburt von Kühen, Schafen, Schweinen, Hengsten und anderen Tieren, basierend auf der Fütterung mit nahrhaften Nährstoffen. Es sollten nur Jungtiere und Futtermittel aus Salmonellose-gesunden Haltungsbetrieben zugekauft werden. Betriebe geschlossen zu halten, einschließlich einer Barriere, Dezogilam, Platz für einen Tierarzt, regelmäßige Desinfektion, Deratisierung, Desinsektion und die Ausstattung des Personals mit spezieller Schutzausrüstung wird dazu beitragen, Krankheiten vorzubeugen. Die strikte Einhaltung der Veterinär- und Hygienevorschriften bei der Geburt trächtiger Tiere und die rechtzeitige Impfung von Neugeborenen gegen Salmonellose garantieren die Vorbeugung der Krankheit.



## BÜCHER:

1. Salimov X.S., Qambarov A.A. Epizootology wird als Lehrbuch für Studenten der veterinärmedizinischen Fakultäten der Hochschulen des Ministeriums für Landwirtschaft und Wasserressourcen der Republik Usbekistan empfohlen. Taschkent- 2016 404- 409- Seiten.
2. Bakirov B., Daminov AS, Rozikulov NB, Toylakov TI, Saidaliyev D., Kurbanov Sh., Boboyev OR, Khodjamshukurov A. Verweis auf Tierkrankheiten. Zweite Ausgabe. Samarkand 2019 344- 347- Seiten.
3. Ibodullayev F. Pathologische Anatomie von Nutztieren "Usbekistan" Taschkent-2000. Seiten 269-275.
4. Shapulatova Z.J. Mikrobiologie Taschkent-2013. Seiten 131-134.
5. Salmonellose in den südlichen Regionen Russlands Dissertationsthema und Abstract zu VAK RF 16.00.03. Dr. vuturinaryx nauk Djambulatov Z.M.
6. Allgemeine Mikrobiologie AB Ganikhojayev, HA Nazarova Taschkent - "Science Ziyo" -2017
7. Eine Reihe von Krankheiten im Zusammenhang mit Nahrung und Wasser
8. Parmanov M.P. etc. Lehrbuch „Epizootology“ Taschkent 2007
9. Parmanov M.P. etc. Lehrbuch „Epizootology“ Samarkand 2010
10. <https://avitsenna.uz>, <https://mymedic.uz>

