



ВЕТЕРИНАРІЯ, ТЕХНОЛОГІЇ ТВАРИНИЦТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

VETERINARY SCIENCE, TECHNOLOGIES OF ANIMAL HUSBANDRY AND NATURE MANAGEMENT

ISSN 2617-8346 (Print)
ISSN 2663-5542 (Online)

DOI: 10.31890/vttp.2020.05.03
<http://ojs.hdzva.edu.ua/>

UDC 636.3.09:616.98:579.887.111(477.74)

Dissemination of infectious agalactia of sheep and goats in the farms of Odessa region

M. V. Bogach, D. M. Bogach

¹Odessa Experimental Station NSC "IECVM", Odessa

²National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkiv, Ukraine

Article info

Received 12.03.2020

Received in revised form

20.04.2020

Accepted

20.05.2020

¹Odessa Experimental
Station NSC "IECVM",
Odessa

bogach_nv@ukr.net

²National Scientific Center
"Institute of Experimental
and Clinical Veterinary
Medicine", Kharkiv, Ukraine
bogachdenis1@gmail.com

Bogach, M. V., & Bogach, D. M. (2020). Dissemination of infectious agalactia of sheep and goats in the farms of Odessa region. *Veterinary Science, Technologies of Animal Husbandry and Nature Management*, 5, 18-21. DOI: 10.31890/vttp.2020.05.03

*Infectious agalactia of sheep and goats is a contagious disease that is caused by a specific causative agent of *Mycoplasma agalactiae* and is characterized by damage to the mammary gland, joints and eyes. The disease starts at birth and ends after lactation.*

In Ukraine, infectious agalactia is registered only in selected regions of the Odessa region, but due to the active development of the sheep industry, the disease can spread to other regions.

The purpose of this work was to determine the indicators and dynamics of the incidence of small cattle for infectious agalactia in the southern regions of Odessa region.

Studies have found that in the 9 southern regions of Odessa region (Artsyzsky, Saratsky, Tatarbunarsky, Bolgradsky, Izmailsky, Kiliysky, B. – Dnestrovsky, Tarutinsky and Reniysky) in 2016 there were 190800 heads of small cattle, of which were infected 25010 animals (13.1 %). The highest incidence rate was 23.5 % in Artsyzsk and 21.7 % in Tarutyne districts. Somewhat lower in the Izmailsk and Tatarbunar regions - 5.9 % and 1.2 %.

In 2017, the highest incidence rate was 20.8 % and 18.6 %, respectively, in Artsyzsky and Tarutynsky regions. In the Bolgradsky, Tatarbunarsky, Reniysky and Saratsky regions, the incidence rate was 12.7 %, 10.9 %, 7.9 %, and 6.2 %, respectively. In Izmailsk and B. – Dnestrovsk regions, the figures were lower and amounted to 4.4 % and 0.6 %, respectively.

Compared to previous years, the incidence rate for infectious agalactia of sheep and goats in 2018 was 10.1 %, which is 3.0 % and 1.0 % less than in 2016 and 2017 respectively. In Kiliysky, B.-Dniestrovsky and Tatarbunarsky regions of Odessa region, clinical signs of infectious agalactia of sheep and goats were not registered.

This decrease in morbidity can be explained by the fact that in the south of Odessa region during spring and summer period of 2018 a small amount of rainfall was remarked and the year was characterized as arid.

Keywords: infectious agalactia, sheep, goats, morbidity.

Распространение инфекционной агалактии овец и коз в хозяйствах Одесской области

Н. В. Богач¹, Д. М. Богач²

¹ Одесская опытная станция Национального научного центра «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Одесса, Украина

² Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков, Украина

*Инфекционная агалактия овец и коз – это контагиозная болезнь, которая вызывается специфическим возбудителем *Mycoplasma agalactiae* и характеризуется поражением молочной железы, суставов и глаз. Заболевание начинается в период окота и заканчивается после завершения лактации.*

В Украине инфекционную агалактию регистрируют только в отдельных районах Одесской области, но учитывая активное развитие отрасли овцеводства, болезнь может распространиться и на другие регионы.

Целью работы было определить показатели и динамику заболеваемости мелкого рогатого скота инфекционной агалактией в южных районах Одесской области.

Исследованиями установлено, что в 9-ти южных районах Одесской области (Арцизский, Саратовский, Татарбунарский, Болградский, Измаильский, Килийский, Б.-Днестровский, Тарутинский и Ренийский) в 2016 году всего было 190800 голов мелкого рогатого скота, из которых инфекционной агалактией заболело 25010 животных (13,1 %). Самый высокий показатель заболеваемости - 23,5 % был в Арцизском и 21,7 % - в Тарутинском районах. Несколько ниже в Измаильском и Татарбунарском районах - 5,9 % и 1,2 %.

В 2017 году самый высокий показатель заболеваемости - 20,8 % и 18,6 % регистрировали в Арцизском и Тарутинском районах. В Болградском, Татарбунарском, Ренийском и Саратовском районах показатель заболеваемости составил 12,7 %, 10,9 %, 7,9 %, 6,2 % соответственно. В Измаильском и Б.-Днестровском показатели были ниже и составили 4,4 % и 0,6 %.

По сравнению с предыдущими годами показатель заболеваемости инфекционной агалактией овец и коз в 2018 году составил 10,1 %, что на 3,0 % и 1,0 % меньше, чем в 2016 и 2017 годах соответственно. В Килийском, Б.-Днестровском и Татарбунарском районах Одесской области клинических признаков инфекционной агалактии овец и коз не регистрировали.

Такое уменьшение показателей заболеваемости можно объяснить тем, что на юге Одесской области в течение весенне-летнего периода 2018 года регистрировали малое количество осадков и год характеризовался как засушливый.

Ключевые слова: инфекционная агалактия, овцы, козы, показатель заболеваемости.

Поширення інфекційної агалакції овець і кіз в господарствах Одеської області

М. В. Богач¹, Д. М. Богач²

¹ Одеська дослідна станція Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Одеса, Україна

² Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків, Україна

В статті наведено дані щодо поширення інфекційної агалакції овець і кіз в господарствах Одеської області. Встановлено, що в південних районах з 554406 досліджених тварин клінічні ознаки хвороби виявили у 63363 голів, що склало 11,4 %. Показник захворюваності на інфекційну агалакцію у 2016 році склав 13,1 %, у 2017 році – 11,1 %, у 2018 році – 10,1 %.

Ключові слова: інфекційна агалактия, вівці, кози, показник захворюваності.

Вступ

Актуальність теми. Ефективність і рентабельність тваринництва може забезпечити лише здорове поголів'я. Суттєвою перепорою на шляху ведення галузі вівчарства і козівництва є інфекційні хвороби тварин, зокрема інфекційна агалактия овець і кіз (ІА). Це контагіозна хвороба, яка спричинюється специфічним збудником *Mycoplasma agalactiae* і характеризується ураженням молочної залози, суглобів і очей (Bergonier, Berthelot, & Poumarat, 1997; Buonavoglia et al., 2010; Kumar, Rahal, Chakraborty, Kumar Verma, & Dhama, 2014; Hajizadeh, Ghaderi, & Ayling, 2018).

Більшість дослідників пов'язують сезонність захворювання з лактаційним періодом і пояснюють її більш високою сприйнятливістю тварин, що лактують і новонародженого молодняка. Захворювання починається в період окоту і закінчується після завершення лактації. Хронічний і безсимптомний перебіг інфекційної агалакції овець кіз у більшості випадків спостерігається за сприятливих умов довкілля – помірно тепле і вологе літо (Gonzalez et al., 1990; Corrales, Sanchez, Luengo, Poveda, & Contreras, 2004).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За даними Міжнародного епізоотичного бюро (МЄБ) інфекційна агалактия овець і кіз стаціонарно зареєстрована в Греції (Filioussis, Ioannou, Petridou, Avraam, Giadinis, & Kritas, 2013), Італії (Castro-Alonso et al., 2009), Ірані (Shamsaddini, Pourbakhsh, Ezatkah, & Ashtari, 2017; Rahimabadi, Asadpour, Pourbakhsh, & Sayehban, 2018), Іспанії (De Garnica, Rosales, Gonzalo, Santos, & Nicholas, 2013; Verbisck, Gonzalez-Candela, Cubero, León, Serrano, & Perales, 2010), Туреччині (Hanedan, Kirbas, Kandemir, Aktas, & Yildiz, 2017) та Швейцарії. Окремі осередки хвороби були встановлені

в Гані, Ізраїлі (Al-Momani, Nicholas, & Abo-Shehada, 2008).

M. agalactiae в багатьох країнах басейну Середземного моря є основним патогеном у розвитку агалакції і завдає значних втрат в молочній промисловості галузі вівчарства і козівництва Франції (Poumarat, Gautier-Bouchardon, Bergonier, Gay, & Tardy, 2016), Іспанії (Paterna et al., 2013), Італії (Cillara, Manca, Longheu, & Tola, 2015).

На поширення інфекційної агалакції і її перебіг впливають кліматичні та метеорологічні умови. Більш широке поширення захворювання спостерігається в дощові роки. Збільшення захворюваності та смертності реєструють при перегоні овець на високогірні пасовища, клімат яких характеризується більш холодною, дощовою та нестійкою погодою. Незважаючи на те, що у перехворілих тварин формується досить тривалий імунітет, але в багатьох неблагополучних господарствах інфекційна агалактия овець і кіз протікає стаціонарно (Jasper, Dellinger, & Hakanson, 1976).

В Україні інфекційну агалакцію реєструють лише в окремих районах Одеської області, але, зважаючи на активний розвиток галузі вівчарства, хвороба може поширись і на інші регіони. Саме тому актуальними є питання щодо з'ясування поширення цієї хвороби в останні роки.

Мета роботи – визначити поширення інфекційної агалакції овець і кіз в господарствах Одеської області.

Завдання дослідження: визначити показники та динаміку захворюваності дрібної рогатої худоби на інфекційну агалакцію в південних районах Одеської області.

Матеріали і методи досліджень

При вивченні особливостей епізоотичної ситуації щодо інфекційної агалакції овець і кіз в господарствах різних форм власності півдня Одеської області користувалися методом епізоотологічного дослідження (Бакулів І.А., 2000).

Відомості про поголів'я дрібної рогатої худоби та епізоотологічну ситуацію отримані і проаналізовані за матеріалами звітності Одеської регіональної державної лабораторії Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, а також від власників тварин і спеціалістів господарств.

В господарствах, в яких реєструвався спалах захворювання, вивчали епізоотичну ситуацію упродовж 2016–2018 років, яку протоколювали, порівнювали з ситуацією в минулі роки, аналізували, а також прогнозували епізоотичну ситуацію на майбутнє.

Отриманий цифровий матеріал обробили статистично з використанням табличного процесора Microsoft Excel for Windows.

Результати та їх обговорення

В Одеській області серед галузей тваринництва вівчарство і козівництво не є домінуючими, але традиційно актуальними. Основними районами розвитку є південні райони Одеської області. Саме природно-кліматичні умови Причорномор'я, значною мірою, визначають специфіку ведення цієї галузі.

У 9-ти південних районах Одеської області (Арцизький, Саратський, Татарбунарський, Болградський, Ізмаїльський, Кілійський, Б.–Дністровський, Тарутинський та Ренійський) 2016 року всього було 190800 голів дрібної рогатої худоби, з яких на інфекційну агалакцію захворіло 25010 тварин, тобто захворюваність становила 13,1 %.

Найвищий показник захворюваності – 23,5 % був в Арцизькому районі, 21,7 % – в Тарутинському районі. В Болградському районі показник захворюваності склав 16,5 %, в Ренійському – 10,2 %, в Саратському – 8,9 %. Дещо нижчий показник захворюваності, а саме 5,9 % і 1,2 % реєстрували в Ізмаїльському та Татарбунарському районах.

Як і попереднього року, найвищі показники захворюваності 2017 року – 20,8 % і 18,6 % реєстрували в Арцизькому та Тарутинському районах. В Болградському, Татарбунарському, Ренійському та Саратському районах показник захворюваності склав 12,7 %, 10,9 %, 7,9 %, 6,2 % відповідно. В Ізмаїльському та Б.–Дністровському показники були нижчими і склали 4,4 % та 0,6 %. Із 179267 голів дрібної рогатої худоби клінічні ознаки інфекційної агалакції реєстрували у 19709 тварин. Показник захворюваності склав 11,1 %.

У 2018 році всього було 184339 овець і кіз, з яких на інфекційну агалакцію захворіло 18644 тварин і показник захворюваності склав 10,1 %. В Кілійському, Б.–Дністровському та Татарбунарському районах Одеської області клінічних ознак інфекційної агалакції овець і кіз не реєстрували. Найвищий показник захворюваності 20,3 % і 14,8 % був в Арцизькому та Тарутинському районах. В Болградському районі показник захворюваності становив 12,9 %, в Ренійському – 7,6 %, в Саратському і Ізмаїльському – 4,5 % та 3,8 % відповідно.

У порівнянні з попередніми роками показник захворюваності на інфекційну агалакцію овець і кіз у 2018 році склав 10,1 %, що на 3,0 % та 1,0 % менше, ніж у 2016 та 2017 роках відповідно.

Таке зменшення показників захворюваності можливо пояснити тим, що на півдні Одеської області упродовж весняно-літнього періоду 2018 року реєстрували малу кількість опадів і рік характеризувався як засушливий.

Найбільшу кількість випадків клінічного перебігу хвороби з ознаками інфекційного маститу спостерігали в сезон дощів (пізня осінь і зима) (Gonzalez R. et al., 1990; Corrales J. et al., 2004). *M. agalactiae* довше виживали на шкірі сосків дрібної рогатої худоби у вологу дощову погоду, ніж в теплу суху погоду (Jasper, Dellinger, & Hakanson, 1976).

Висновки

1. Встановлено, що в південних районах Одеської області, де поширене вівчарство і козівництво, реєструється інфекційна агалакція овець і кіз. Із 554406 досліджених тварин клінічні ознаки хвороби виявили у 63363 голів, що склало 11,4 %.

2. Показник захворюваності на інфекційну агалакцію в 2016 році склав 13,1 %, в 2017 році – 11,1 %, в 2018 році – 10,1 %.

Перспективи подальших досліджень. В перспективі планується встановити вікову та сезонну динаміку інфекційної агалакції овець і кіз.

References

- [Al-Momani, W., Nicholas, R. A., & Abo-Shehada, M. N. \(2008\). Risk factors associated with Mycoplasma agalactiae infection of small ruminants in northern Jordan. *Prev Vet Med*, 83\(1\), 1–10. DOI:\[10.1016/j.prevetmed.2007.08.003\]\(#\).](#)
- [Bakulov, I. A., Vedernikov, V. A., & Semenikhin, A. L. \(2000\). *Epizootologiya s mikrobiologiyey* : uchebnik / red. I. A. Bakulov. 2-e izd. Moskva : Kolos, 480 s. \[in Russian\]](#)
- [Bergonier, D., Berthelot, X., & Poumarat, F. \(1997\). Contagious agalactia of small ruminants: current knowledge concerning epidemiology, diagnosis and control. *Rev Sci Tech*, 16\(3\), 848–873. DOI:\[10.20506/rst.16.3.1062\]\(#\)](#)
- [Buonavoglia, D., Greco, G., Corrente, M., Greco, M. F., D'Abramo, M., Latronico, F., Fasanella, A., & Decaro N. \(2010\). Long-term immunogenicity and protection against Mycoplasma agalactiae induced by an oil adjuvant vaccine in sheep. *Res Vet Sci*, 88\(1\), 16–19. DOI:\[10.1016/j.rvsc.2009.07.006\]\(#\)](#)
- [Castro-Alonso, A., Rodríguez, F., De la Fé, C., Espinosa de Los Monteros, A., Poveda, J. B., Andrada, M., & Herráez, P. \(2009\). Correlating the immune response with the clinical-pathological course of persistent mastitis experimentally induced by Mycoplasma agalactiae in dairy goats. *Res Vet Sci*, 86\(2\), 274–280. DOI:\[10.1016/j.rvsc.2008.06.004\]\(#\)](#)
- [Cillara, G., Manca, M. G., Longheu, C., & Tola, S. \(2015\). Discrimination between Mycoplasma mycoides subsp. capri and Mycoplasma capricolum subsp. capricolum using PCR-RFLP and PCR. *Vet J*, 205\(3\), 421–423. DOI:\[10.1016/j.tvjl.2015.05.013\]\(#\)](#)
- [Corrales, J. C., Sanchez, A., Luengo, C., Poveda, J., B., & Contreras A. \(2004\). Effect of clinical contagious agalactia on the milk tank milk somatic cell count in Mursiano-Granadina Goat Herds. *J Dairy Sci*, 87\(10\), 3165–3171. DOI:\[10.3168/jds.S0022-0302\\(04\\)73451-7\]\(#\)](#)
- [De Garnica, M. L., Rosales, R. S., Gonzalo, C., Santos, J. A., & Nicholas, R. A. \(2013\). Isolation, molecular characterization and antimicrobial susceptibilities of isolates of Mycoplasma agalactiae from bulk tank milk in an](#)

endemic area of Spain. *J Appl Microbiol*, 114 (6), 1575–1581. DOI:[10.1111/jam.12176](https://doi.org/10.1111/jam.12176)

[Filioussis, G.](#), [Ioannou, I.](#), [Petridou, E.](#), [Avraam, M.](#), [Giadinis, N. D.](#), & [Kritas, S. K.](#) (2013). Isolation and analysis of tetracycline-resistant *Mycoplasma agalactiae* strains from an infected goat herd in Cyprus – short communication. *Acta Vet Hung*, 61(3), 291–296. DOI: [10.1556/AVet.2013.018](https://doi.org/10.1556/AVet.2013.018)

[Gonzalez, R. N.](#), [Jasper, D. E.](#), [Kronlund, N. C.](#), [Farver, T. B.](#), [Cullor, J. S.](#), [Bushnell R. B.](#), & [Dellinger, J. D.](#) (1990). Clinical mastitis in two California dairy herds participating in contagious mastitis control programs. *J Dairy Sci*, 73(3), 648–660. DOI:[10.3168/jds.S0022-0302\(90\)78716-4](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(90)78716-4)

[Hajizadeh, A.](#), [Ghaderi, R.](#), & [Ayling, R. D.](#) (2018). Species of *Mycoplasma* causing contagious agalactia in small ruminants in Northwest Iran. *Vet Ital*, 54(3), 205–210. DOI: [10.12834/VetIt.831.4072.2](https://doi.org/10.12834/VetIt.831.4072.2)

[Hanedan, B.](#), [Kirbas, A.](#), [Kandemir F.](#), [Aktas M.](#), & [Yildiz A.](#) (2017). Evaluation of arginase activity, nitric oxide and oxidative stress status in sheep with contagious agalactia. *Acta Vet Hung*, 65(3), 394–401. DOI: [10.1556/004.2017.037](https://doi.org/10.1556/004.2017.037)

[Jasper, D. E.](#), [Dellinger, J. D.](#), & [Hakanson, H. D.](#) (1976). Effectiveness of certain teat dips and sanitizers in vitro and on teat skin against *Mycoplasma agalactiae* subsp. bovis. *Cornell Vet*, 66(2), 164–171.

[Kheirabadi, K. H.](#), & [Ebrahimi, A.](#) (2007). Investigation of *Mycoplasma agalactiae* in milk and conjunctival swab samples from sheep flocks in west central, Iran. *Pak J Biol Sci*, 15, 10(8), 1346–1348. DOI:[10.3923/pjbs.2007.1346.1348](https://doi.org/10.3923/pjbs.2007.1346.1348)

[Kumar, A.](#), [Rahal A.](#), [Chakraborty, S.](#), [Kumar Verma, A.](#), & [Dhama, K.](#) (2014). *Mycoplasma agalactiae*, an Etiological Agent of Contagious Agalactia in Small Ruminants: A Review. *Vet Med Int*, 286752. DOI: [10.1155/2014/286752](https://doi.org/10.1155/2014/286752)

[Paterna, A.](#), [Sánchez, A.](#), [Gómez-Martín, A.](#), [Corrales, J. C.](#), [De la Fe, C.](#), [Contreras, A.](#), & [Amores, J.](#) (2013). Short communication: In vitro antimicrobial susceptibility of *Mycoplasma agalactiae* strains isolated from dairy goats. *J Dairy Sci*, 96(11), 7073–7076. DOI: [10.3168/jds.2012-6492](https://doi.org/10.3168/jds.2012-6492)

[Poumarat, F.](#), [Gautier-Bouchardon, A. V.](#), [Bergonier, D.](#), [Gay, E.](#), & [Tardy, F.](#) (2016). Diversity and variation in antimicrobial susceptibility patterns over time in *Mycoplasma agalactiae* isolates collected from sheep and goats in France. *J Appl Microbiol*, 120(5), 1208–1218. DOI: [10.1111/jam.13083](https://doi.org/10.1111/jam.13083)

[Rahimabadi, E.](#), [Asadpour, Y.](#), [Pourbakhsh, S. A.](#), & [Sayehban, P.](#) (2017). Isolation and Identification of *Mycoplasma agalactiae* by Culture and Polymerase Chain Reaction Methods in the Sheep Herds in Guilan Province, Iran. *Arch Razi Inst*, 72(4), 219–223. DOI: [10.22092/ari.2017.113298](https://doi.org/10.22092/ari.2017.113298)

[Shamsaddini, B. M.](#), [Pourbakhsh, S. A.](#), [Ezatkah, M.](#), & [Ashtari, A.](#) (2017). Detection of *Mycoplasma agalactiae* in Small Ruminants of Southeast Iran. *Arch Razi Inst*, 72(4), 237–242. DOI: [10.22092/ari.2017.113302](https://doi.org/10.22092/ari.2017.113302)

[Verbisck, G.](#), [Gonzalez-Candela, M.](#), [Cubero, M. J.](#), [León, L.](#), [Serrano, E.](#), & [Perales, A.](#) (2010). *Mycoplasma agalactiae* in Iberian ibex (*Capra pyrenaica*) in Spain. *Veterinary Record*, 167, 11, 425–426. DOI:[10.1136 /vr.c4908](https://doi.org/10.1136/vr.c4908)