

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 616.62-008.22-085:616.447:636.8
DOI: 10.53083/1996-4277-2023-227-9-44-49

Е.В. Краскова
E.V. Kraskova

ЛЕЧЕНИЕ ДИСФУНКЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ПРИ ВТОРИЧНОМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗЕ У ЖИВОТНЫХ

TREATMENT OF BLADDER DYSFUNCTION IN CASE OF SECONDARY HYPERPARATHYROIDISM IN ANIMALS

Ключевые слова: гиперпаратиреоз, кошки, дисфункция мочевого пузыря, электростимуляция, гальванизация, неврологический дефицит, реабилитация.

Вторичный гиперпаратиреоз одно из часто встречаемых заболеваний у непродуктивных животных в период интенсивного роста и развития до года, проявляется комплексом системных изменений костной ткани, травматическими проявлениями, неврологическими нарушениями, дисфункцией мочевого пузыря, кишечника. Физиотерапевтические методы электротерапии у животных часто применяются для реабилитации и восстановления утраченных динамических функций органов, в результате заболеваний или травм, в том числе при перенесенном в раннем возрасте вторичном гиперпаратиреозе. Вполне обоснована необходимость применения методов физиотерапии для обеспечения анальгезии и восстановления физиологических функций органов и тканей у животных при утрате опорно-двигательного способности, которая также неизбежно приводит к уменьшению мышечной массы, снижению функциональной активности сократительной способности стенки, сфинктера и детрузора мочевого пузыря. Эффективная анальгезия у животных при появлении клинических признаков травматических повреждений трубчатых костей, отделов позвоночника, таза современными нестероидными противовоспалительными средствами (НПВС) решает проблемы воспаления и боли в ранний терапевтический период, однако имеет короткий срок применения. Физиотерапевтические методы электростимуляции на основе применения постоянного низкочастотного гальванического тока и переменного импульсного тока, оказывающие спазмолитическое, нейростимулирующее, обезболивающее действие, могут применяться более длительными курсами, что поможет сократить сроки лечения при клинических проявлениях вторичного гиперпаратиреоза у кошек. Цель исследования – сравнить эффективность методов электротерапии для стимуляции периферических

рефлексных зон нижних мочевыводящих путей в реабилитационный период у кошек с вторичным гиперпаратиреозом. Электростимуляцию переменным импульсным током проводили в боковом положении поперечным наложением кожных электродов в области крестца и в области лонной кости. Между 2 контактными электродами проходил экспотенциальный импульсный ток частотой 8-12 Гц, числом модуляций 12-24 в минуту и напряжением 1,5-5 В (в зависимости от индивидуальной чувствительности). Процедура проводилась ежедневно, 15 мин., курс лечения 10 сеансов. Гальванизацию у кошек с неврологическим дефицитом осуществляли наложением контактных электродов, анода на область крестца, катода над лонной костью, гальванический ток напряжением 60 В, силой тока 0,1-0,5 В (в зависимости от индивидуальной чувствительности). Процедура проводилась ежедневно, по 20 мин., курс 10 сеансов. Проведенные исследования для стимуляции периферических рефлексных зон нижних мочевыводящих путей в реабилитационный период у кошек с вторичным гиперпаратиреозом с помощью физиотерапевтических методов электростимуляции переменным импульсным током и гальванизации значительно быстрее восстанавливают функции организма. Однако использование электростимуляции импульсным переменным током можно считать более эффективной методикой, обеспечивающей стабильный миостимулирующий, анальгезирующий эффект, что сокращает срок реабилитационного периода. Методы электротерапии хорошо переносятся животными.

Keywords: hyperparathyroidism, cats, bladder dysfunction, electrical stimulation, galvanization, neurological deficit, rehabilitation.

Secondary hyperparathyroidism is one of the most common diseases in pet animals during the period of intensive growth and development up to one year manifested by a complex of systemic changes in bone tissue, traumat-

ic manifestations, neurological disorders, dysfunction of the bladder and intestines. Physiotherapeutic methods of electrotherapy in animals are often used for rehabilitation and restoration of lost dynamic functions of organs as a result of diseases or injuries including secondary hyperparathyroidism suffered at an early age. The necessity of using physiotherapy methods to provide analgesia and restore the physiological functions of organs and tissues in animals with loss of musculoskeletal ability which also inevitably leads to a decrease in muscle mass, a decrease in the functional activity of the contractile ability of the wall, sphincter and detrusor of the bladder is fully justified. Effective analgesia in animals with the appearance of clinical signs of traumatic injuries of tubular bones, spine and pelvis with modern non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) solves the problems of inflammation and pain in the early therapeutic period but has a short period of use. Physiotherapeutic methods of electrostimulation based on the use of constant low-frequency galvanic current and alternating pulse current which have antispasmodic, neurostimulating and analgesic effects may be used for longer courses and may shorten the duration of treatment in case of clinical manifestations of secondary hyperparathyroidism in cats. The research goal was to compare the effectiveness of electrotherapy methods for stimulating peripheral reflex zones of the lower urinary tract during the rehabilita-

tion period in cats with secondary hyperparathyroidism. Electrical stimulation with alternating pulse current was performed in a lateral position by transverse application of skin electrodes in the sacrum and in the pubic bone. An exponential pulse current with a frequency of 8-12 Hz, the number of modulations 12-24 per minute and a voltage of 1.5-5 V (depending on individual sensitivity) passed between the two contact electrodes. The procedure was carried out daily for 15 min; the course of treatment was 10 sessions. Galvanization in cats with neurological deficiency was carried out by applying contact electrodes, an anode to the sacrum area, a cathode over the pubic bone, galvanic current with a voltage of 60 Volts, a current of 0.1-0.5 V (depending on individual sensitivity). The procedure was carried out daily for 20 min; the course of 10 sessions. The studies conducted to stimulate the peripheral reflex zones of the lower urinary tract during the rehabilitation period in cats with secondary hyperparathyroidism using physiotherapeutic methods of electrical stimulation with alternating pulse current and galvanization significantly restore the functions of the body. However, the use of electrostimulation with pulsed alternating current may be considered a more effective technique that provides a stable myostimulating, analgesic effect, reduces the duration of the rehabilitation period and is well tolerated by animals.

Краскова Елена Валерьевна, к.в.н., доцент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, e-mail: lena.kraskova@mail.ru.

Kraskova Elena Valerevna, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint Petersburg, Russian Federation, e-mail: lena.kraskova@mail.ru.

Введение

Интерес к проблемам нейрогенного состояния мочевого пузыря возникает при изучении заболевания вторичного гиперпаратиреоза у животных [1-6]. Нормальный процесс мочеиспускания является одним из важнейших функций выделительной системы организма. Циклический процесс образования мочи в почках, накопление в мочевом пузыре и эвакуация из него возможны благодаря сложному процессу взаимодействия нервной, гормональной и электролитной регуляции при физиологически здоровом состоянии почек, мочевого пузыря, сфинктеров и уретры, нормальной работе спинного и головного мозга, вегетативной системы, гипофиза, надпочечников [7].

Самые распространенные причины дисфункции мочевого пузыря при вторичном гиперпаратиреозе связаны нарушениями двигательной и чувствительной функции спинного мозга вследствие травматических повреждений грудно-поясничного, поясничного, пояснично-крестцового, крестцового отделов позвоночника [8-10], посттравматических изменений оси позвоночника,

переломов и деформаций костей таза. Дополнительное влияние образования паратгормонродственного протеина [11] на амплитуду мышечных сокращений детрузора мочевого пузыря напрямую связано с нарушением нейрорегуляции стенки мочевого. У кошек и собак с признаками повреждений позвоночника применение физиотерапевтических методик изучено с использованием водолечения, электролечения, массажа, фототерапии инфракрасным, лазерным излучением и других методик [12-15]. Методы элетростимуляции импульсным переменным и гальваническим током с успехом применяются для реабилитации посттравматического и постоперационного периода у животных со спинальными патологиями [16-19]. Однако до сих пор остаются нерешенными вопросы, в какие сроки начинать нейроэлектротимуляцию, выбор эффективных методик.

Цель – сравнить эффективность методов электротерапии для стимуляции периферических рефлексных зон нижних мочевыводящих путей в реабилитационный период у кошек с вторичным гиперпаратиреозом.

Материалы и методика исследований

Экспериментальное исследование проводилось на базе кафедры общей, частной и оперативной хирургии Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины, а также реабилитационного центра ветеринарной клиники «ЗООЦЕНТР» г. Барнаула.

Для исследований были отобраны больные кошки разных пород, пола с 3- до 8-месячного возраста с признаками вторичного гиперпаратиреоза разной степени клинического проявления нейрогенной дисфункции мочевого пузыря. Из исследования были исключены кошки, которым проводились хирургические вмешательства. После клинической постановки диагноза были сформированы две группы животных, у которых отмечали признаки ишурии и констипации на 5-10-е дни после проведенного консервативного курса лечения НПВС.

В первую группу были включены животные (15 кошек), которым проводили электростимуляцию переменным импульсным током, во вторую группу (14 кошек) – кошки, которым проводили гальванизацию.

Электростимуляцию осуществляли в боковом положении поперечным наложением электродов в области крестца и в области лонной кости, между двумя контактными электродами проходил экспотенциальный импульсный ток частотой 8-12 Гц, числом моделиций 12-24 в минуту и напряжением 1,5-5 В (в зависимости от индивидуальной чувствительности). Процедура ежедневная, по 15 мин., курс лечения 10 сеансов.

Гальванизацию у кошек с неврологическим дефицитом проводили наложением контактных электродов, анода на область крестца, катода над лонной костью, гальванический ток напряжением 60 В, силой тока 0,1-0,5 В (в зависимости от индивидуальной чувствительности). Процедура ежедневная, по 20 мин., курс 10 сеансов.

При проведении процедур электротерапии у ослабленных пациентов время первоначального сеанса от 5 мин.

Осуществляли оценку тонуса мочевого пузыря, контроль мочеотделения после проведенной процедуры, двигательной активности у животных с неврологическим дефицитом.

Результаты и их обсуждение

У кошек с заболеванием вторичным гиперпаратиреозом наблюдали различные степени проявления признаков заболевания, которые харак-

теризовались: остеопенией, параплегией, хромотой при движении, деформацией конечностей, нарушением смены зубов, переломами трубчатых костей, сегментов грудины, неврологическими симптомами, связанными с переломами тел позвоночника, деформацией оси позвоночника, компрессиями ствола спинного мозга, ишурией, констипацией.

Отвечая на вопросы о сроках проведения электростимуляции и гальванизации, проводили оценку характера и степени выраженности клинических симптомов. Признаки ишурии, констипации, снижения клинического проявления признаков боли, проявление снижения интенсивности степени хромоты, неврологического дефицита 2-, 3-й степени с наличием глубокой болевой чувствительности отмечали после приема НПВС (милоксикам в дозе 4 мг кг, курс 5 дней) на 5-10-й день. В связи с появлением положительной динамики клинического течения заболевания назначали методы электростимуляции и гальванизации у животных с выраженными признаками неврологического дефицита, у которых отмечали признаки ишурии и констипации.

У животных после проведенного лечения отмечали положительную динамику статики и движений: улучшилась опорная и толчковая функция тазовых конечностей, удлинение шага, снижение признаков хромоты, увеличение скорости движения, что свидетельствовало об эффективных нейромистимулирующем, анальгезирующем эффектах.

Однако более выраженные изменения наблюдали при применении электростимуляции после 3-4 процедуры у 11 животных, что составило 73,3%, у 3 животных улучшение наступило после 8-10 процедур – соответственно, 20%, у одного животного эффекта не наблюдали – 6,7%. После применения гальванизации после 3-5-й процедуры улучшалось состояние 7 животных, что составило 50%, у 4 животных – на 8-10-й день – 28,6%, у 3 животных положительной динамики не отмечали – 21,4%.

Положительную динамику уродинамических нарушений у животных с дисфункцией мочевыводящих путей отмечали как при электростимуляции переменным импульсным током, так и при гальванизации. Однако после сеанса электростимуляции мочеотделение наблюдали через 40-50 мин. у 66,7% животных, при гальванизации – 64,3%, в течение 3-4 ч после проведенных процедур. У 2 животных после гальванизации

мочеиспускание в течение 2 дней проводили мануально, на 3-и сут. мочеиспускание самостоятельное в течение 2 ч после процедуры. У всех животных отмечали акт дефекации в первые сутки после проведенных процедур электротерапии.

Следовательно, методы электротерапии с целью устранения уродинамических нарушений при вторичном гиперпаратиреозе у кошек способствуют улучшению функций мочеотделения и дефекации у животных в ранний реабилитационный период даже при отсутствии и задержке положительной динамики общего клинического симптомокомплекса заболевания.

Заключение

Проведенные исследования для стимуляции периферических рефлексных зон нижних мочевыводящих путей в реабилитационный период у кошек при вторичном гиперпаратиреозе с помощью физиотерапевтических методов электростимуляции переменным импульсным током и гальванизации доказывают более быстрое восстановление динамических функций организма.

Однако использование электростимуляции переменным импульсным током можно считать более эффективной методикой, обеспечивающей стабильный нейромюстимулирующий, анальгезирующий эффект, что существенно сокращает срок реабилитационного периода. Методы электротерапии хорошо переносятся животными.

Библиографический список

1. Бородулина, И. В. Электростимуляция при нейрогенных расстройствах мочеиспускания: исторические перспективы и современные возможности / И. В. Бородулина, Т. В. Кончугова, П. Г. Шварц. – Текст: непосредственный // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2015. – № 5. – С. 7-13.
2. Морозов, С. Л. Современные представления о нейрогенной дисфункции мочевого пузыря / С. Л. Морозов. – Текст: непосредственный // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2013. – № 4. – С. 24-29.
3. Ниманд, Х. Г. Болезни собак: Практическое руководство для ветеринарных врачей / Х. Г. Ниманд, П. Ф. Сутер; перевод с немецкого. – 2-е изд. – Москва: Аквариум Принт, 2008. – 816 с. – Текст: непосредственный.

4. К вопросу о динамическом наблюдении за пациентами с нейрогенной дисфункцией мочеиспускание в позднем восстановительном периоде после позвоночно-спинномозговой травмы / Р. В. Салюков, З. А. Кадыров, А. Н. Комаров, Р. С. Курабанов. – Текст: непосредственный // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013. – Т. 8, № 2. – С. 147-149.

5. Platt S., Garosi L. Small Animal Neurological Emergencies. Manson Publishing, 2012, p. 672.

6. Platt S., Olby N. BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology. 3-rd edition / BSAVA, 2004. p. 350.

7. Остеология и артрология домашних животных: учебное пособие/ М. С. Дюмин, Е. А. Исаенков, М. В. Волкова, Г. С. Тимофеева. – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2018. – 112 с. – Текст: непосредственный.

8. Мейер Д., Харви Д. Ветеринарная лабораторная медицина. – Москва: Софион, 2007. – 456 с. – Текст: непосредственный.

9. Смирнова, О. О. Пищевой вторичный гиперпаратиреозидизм (ювенильная Остеодистрофия) / О. О. Смирнова. – Текст: непосредственный // Vetpharma. – 2012. – № 5 (11). – С. 61-65.

10. Современный курс ветеринарной медицины Кирка / перевод с английского. – Москва: ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 1376 с. – Текст: непосредственный.

11. Медведев, В. Л. Роль паратгормонродственного протеина в патогенезе нарушений сократительной функции мочевого пузыря / В. Л. Медведев, А. Н. Курзанов. – Текст: непосредственный // Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. – Т. 25 (2). – С. 171-172.

12. Морозов, И. Н. Комплексная реабилитация больных с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы / И. Н. Морозов, А. Г. Полякова, О. В. Карева. – Текст: непосредственный // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2011. – Т. 16, № 3. – С. 40-43.

13. Козлов, Н. А. Электростимуляция в послеоперационный период при грыжах межпозвонкового диска у собак / Н. А. Козлов. – Текст: непосредственный // Международный вестник ветеринарии. – 2012. – № 4. – С. 31-33.

14. Самсонова, Т. С. Ветеринарная физиотерапия / Т. С. Самсонова, А. Ш. Каримова, Т. Т. Левицкая. – Москва: Лань, 2022. – 360 с. – Текст: непосредственный.

15. Физиотерапия в ветеринарной медицине / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, Л. Ф. Сотникова, Л. Н. Трудова. – Москва: Лань, 2019. – 372 с. – Текст: непосредственный.

16. Olby, N., Levine, J., Harris, T., et al. (2003). Long-term functional outcome of dogs with severe injuries of the thoracolumbar spinal cord: 87 cases (1996-2001). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 222 (6), 762–769. <https://doi.org/10.2460/javma.2003.222.762>.

17. Amsellem, P.M., Toombs, J.P., Laverty, P.H., Breur, G. (2003). Loss of deep pain sensation following thoracolumbar intervertebral disk herniation in dogs: Treatment and prognosis. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 25. 266-274.

18. Priester W.A. (1976). Canine intervertebral disk disease - occurrence by age, breed, and sex among 8,117 cases. *Theriogenology*. 6 (2-3): 293–303. [https://doi.org/10.1016/0093-691X\(76\)90021-2](https://doi.org/10.1016/0093-691X(76)90021-2).

19. Verheijen, J., Bouw, J. (1982). Canine intervertebral disc disease: a review of etiologic and predisposing factors. *The Veterinary Quarterly*, 4 (3), 125–134. <https://doi.org/10.1080/01652176.1982.9693852>.

References

1. Borodulina I.V., Konchugova T.V., Shvarts P.G. Elektrostimulatsiia pri neirogennykh rasstroistvakh mocheispuskaniia: istoricheskie perspektivy i sovremennye vozmozhnosti // *Fizioterapiia, balneologii i reabilitatsiia*. – 2015. – No. 5. – S. 7-13.

2. Morozov S.L. Sovremennye predstavleniia o neirogennoi disfunktsii mochevogo puzyria // *Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii*. – 2013. – No. 4. – S. 24-29.

3. Nimand Kh.G., Suter P.F. Bolezni sobak: prakticheskoe rukovodstvo dlia veterinarnykh vrachei / per. s nem. – 2-e izd. – Moskva: Akvarium Print, 2008. – 816 s.

4. Saliukov R.V., Kadyrov Z.A., Komarov A.N., Kurabanov R.S. K voprosu o dinamicheskom nabliudenii za patsientami s neirogennoi disfunktsiei mocheispuskaniia v pozdnem vosstanovitelnom periode posle pozvonочно-spinnomozgovoi travmy // *Meditinskii vestnik Bashkortostana*. – 2013. – T. 8. – No. 2. – S. 147-149.

5. Platt S., Garosi L. *Small Animal Neurological Emergencies*. Manson Publishing, 2012, p. 672.

6. Platt S., Olby N. *BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology*. 3-rd edition / BSAVA, 2004. p. 350.

7. Osteologii i artrologiiia domashnikh zhivotnykh: uchebnoe posobie / M.S. Diumin, E.A. Isaenkov, M.V. Volkova, G.S. Timofeeva. – Ivanovo: FGBOU VO Ivanovskaia GSKhA, 2018. – 112 s.

8. Meier D., Kharvi D. *Veterinarnaia laboratornaia meditsina*. – Moskva: Sofion, 2007. – 456 s.

9. Smirnova O.O. Pishchevoi vtovichnyi giperparatireoidizm (juvenialnaia osteodistrofiia) // *Vetpharma*. – 2012. – No. 5 (11). – S. 61-65.

10. *Sovremennyi kurs veterinarnoi meditsiny Kirka* / per. s angl. – Moskva: OOO «Akvarium-Print», 2005. – 1376 s.

11. Medvedev V.L., Kurzanov A.N. Rol paratgormon-rodstvennogo proteina v patogeneze narushenii sokratitelnoi funktsii mochevogo puzyria // *Kubanskii nauchnyi meditsinskii vestnik*. – 2018. – T. 25 (2). – S. 171-172.

12. Morozov I.N., Poliakova A.G., Kareva O.V. Kompleksnaia reabilitatsiia bolnykh s posledstviiami pozvonочно-spinnomozgovoi travmy // *Vestnik Ivanovskoi meditsinskoi akademii*. – 2011. – T. 16. – No. 3. – S. 40-43.

13. Kozlov N.A. Elektrostimulatsiia v posleoperatsionnyi period pri gryzhakh-mezhpozvonkovogo diska u sobak // *MGAVMiB im K.I. Skriabina. Mezhdunarodnyi vestnik veterinarii*. – 2012. – No. 4.

14. Samsonova T.S., Karimova A.Sh., Levitskaia T.T. *Veterinarnaia fizioterapiia*. – Moskva: Lan: 2022. – 360 s.

15. Stekolnikov A.A. Shcherbakov G.G., Sotnikova L.F., Trudova L.N. *Fizioterapiia v veterinarnoi meditsine*. – Moskva: Lan, 2019. – 372 s.

16. Olby, N., Levine, J., Harris, T., et al. (2003). Long-term functional outcome of dogs with severe injuries of the thoracolumbar spinal cord: 87 cases (1996-2001). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 222 (6), 762–769. <https://doi.org/10.2460/javma.2003.222.762>.

17. Amsellem, P.M., Toombs, J.P., Laverty, P.H., Breur, G. (2003). Loss of deep pain sensation following thoracolumbar intervertebral disk herniation in dogs: Treatment and prognosis. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 25. 266-274.

18. Priester W.A. (1976). Canine intervertebral disk disease - occurrence by age, breed, and sex among 8,117 cases. *Theriogenology*. 6 (2-3):

293–303. [https://doi.org/10.1016/0093-691X\(76\)90021-2](https://doi.org/10.1016/0093-691X(76)90021-2).

19. Verheijen, J., Bouw, J. (1982). Canine intervertebral disc disease: a review of etiologic and

predisposing factors. *The Veterinary Quarterly*, 4 (3), 125–134. <https://doi.org/10.1080/01652176.1982.9693852>.



УДК 636.2:636.082

DOI: 10.53083/1996-4277-2023-227-9-49-57

И.Р. Тлецерук, Н.В. Коник,
В.В. Голембовский, М.Б. Улимбашев
I.R. Tletseruk, N.V. Konik,
V.V. Golembovski, M.B. Ulimbashev

ПОГОЛОВЬЕ И ПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНЫХ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА НА ЮГЕ РОССИИ

LIVESTOCK AND PRODUCTION OF BASIC LIVESTOCK PRODUCTS IN SOUTHERN RUSSIA

Ключевые слова: численность, крупный рогатый скот, овцы, козы, свиньи, птица, динамика, производство, молоко, мясо, куриные яйца.

Цель исследования – изучить динамику численности основных видов сельскохозяйственных животных и произведенную продукцию, полученную от них на юге России. Поставленная в исследовании цель изучалась с использованием специальной научной литературы по анализируемой проблеме, официальных статистических данных Росстата, периодических изданий. В России в период с 2021 по 2022 гг. поголовье крупного рогатого скота сократилось на 161 тыс. гол., овец и коз – на 128,1 тыс. при одновременном увеличении свиней на 1413,2 тыс. гол. Следует отметить, что южные территории страны увеличили поголовье крупного рогатого скота страны за анализируемый период в среднем на 0,1–1,0%, причем наибольшим ростом характеризовался Северо-Кавказский федеральный округ. Обращает на себя внимание факт увеличения на Северном Кавказе поголовья овец и коз в среднем на 175 тыс. гол., тогда как в регионах Южного федерального округа оно снизилось на 63 тыс. гол. На долю этих округов в 2022 г. приходилось 13523,7 тыс. гол. овец и коз, что составляло 65% от всей численности этих животных в стране. Большой прирост свиноголовья был характерен для Северо-Кавказского федерального округа – 4,1% против 0,7% в Южном федеральном округе. В Российской Федерации имело место увеличение производства молока крупного рогатого скота на 657,9 тыс. т, или 5,0%, в Южном федеральном округе – на 115,4 тыс. т, или 9,8%, в Северо-Кавказском – на 33,9 тыс. т, или 20,5%, куриных яиц – на 1424,4 млн шт., или 4,4%, 636,7 млн шт., или 29,3%, 22,3 млн шт., или 10,6% соответственно. Мониторинг численности сельскохозяйственных животных и производимой животноводческой продукции свидетельствует, что практически по всем параметрам регионы, рас-

положенные на юге страны, вносят определенный, а по ряду позиций существенный, вклад в обеспечение населения наиболее важными продуктами животноводства.

Keywords: livestock numbers, cattle, sheep, goats, pigs, poultry, dynamics, production, milk, meat, chicken eggs.

The research goal is to study the number dynamics of main farm animal species and the products obtained from them in the Southern Russia. The goal set in the research was achieved by using special scientific literature on the problem, official statistical data of the Federal State Statistics Service periodicals. In Russia, from 2021 through 2022, cattle stock decreased by 161 thousand heads, sheep and goats - by 128.1 thousand heads, while the pig stock increased by 1413.2 thousand heads. It should be emphasized that the southern regions of the country increased the cattle stock over the studied period approximately by 0.1–1.0%, while the North Caucasian Federal District was characterized by the largest increase. It should be taken into consideration that the number of sheep and goats increased by an average of 175 thousand heads in the North Caucasus, while in the regions of the Southern Federal District, the stock decreased by 63 thousand heads. These regions accounted for 13,523.7 thousand heads of sheep and goats in 2022 which accounted for 65% of the total stock of these animals in the country. A greater increase of pig stock was characteristic of the North Caucasian Federal District - 4.1% as opposed to 0.7% in the Southern Federal District. In the Russian Federation, there was the increase of cow milk production by 657.9 thousand tons, or 5.0%; in the Southern Federal District - by 115.4 thousand tons, or 9.8%; in the North Caucasus Federal District - by 33.9 thousand tons, or 20.5%; chicken eggs - by 1424.4 million eggs, or 4.4%, and 636.7 million eggs, or 29.3%, 22.3 million eggs, or 10.6%, respectively.