

П.В. Бурков¹,
 П.Н. Щербаков¹,
 М.Б. Ребезов^{2,3} ✉

¹ Южно-Уральский государственный аграрный университет, Троицк, Российская Федерация

² Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Российская Федерация

³ Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова Российской академии наук, Москва, Российская Федерация

✉ rebezov@ya.ru

Поступила в редакцию:
 06.07.2022

Одобрена после рецензирования:
 02.08.2022

Принята к публикации:
 22.08.2022

Pavel V. Burkov¹,
 Pavel N. Scherbakov¹,
 Maksim B. Rebezov^{2,3}, ✉

¹ South Ural State Agrarian University, Troitsk, Russian Federation

² Ural State Agricultural University, Yekaterinburg, Russian Federation

³ V.M. Gorbатов Federal Research Center for Food Systems of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

✉ rebezov@ya.ru

Received by the editorial office:
 06.07.2022

Accepted in revised:
 02.08.2022

Accepted for publication:
 22.08.2022

Использование препарата «Овостим-цт» при профилактике гепатозов и задержаний последа у коров после отела

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Высокая молочная продуктивность коров после отела является причиной развития поражений печени в виде гепатозов и преждевременного выбытия животных. В таких случаях при патологоанатомическом исследовании в печени обнаруживаются одновременно нарушения в виде белковых и жировых дистрофий с последующим разрушением клетки нарушения кровообращения. Также гепатозы могут служить причиной таких послеродовых осложнений у коров, как задержание последа.

Методы. Для профилактики гепатозов предложен препарат «Овостим-цт», который содержит цитотоксические сыворотки против тканей печени, яичника, селезенки и мышцы. С целью профилактики поражений печени и послеродового задержания последа препарат применяют за 1–1,5 месяца до отела в дозе 1 мл на 100 кг живой массы подкожно или внутримышечно.

Результаты. Применение гепатопротектора позволило сократить число случаев гепатозов и задержаний последа у коров после отела. Также «Овостим-цт» оказал благоприятное воздействие на биохимические показатели сыворотки крови коров: произошло увеличение концентрации в кровииобщего белка на 6,7%, альбуминов — на 15,6% и глюкозы на 45,8% .

Ключевые слова: гепатоз, гепатопротектор, «Овостим-цт», задержания последа, коровы

Для цитирования: Бурков П.В., Щербаков П.Н., Ребезов М.Б. Использование препарата «Овостим-цт» при профилактике гепатозов и задержаний последа у коров после отела. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-361-7-8-44-48>

© Бурков П.В., Щербаков П.Н., Ребезов М.Б.

The use of the drug "Ovostim-c" in the prevention of hepatitis and retention of placenta in cows after calving

ABSTRACT

Relevance. High milk productivity of cows after calving is the cause of liver damage in the form of hepatitis and premature retirement of animals. In such cases, pathoanatomical examination of the liver reveals simultaneously disorders in the form of protein and fatty dystrophies with subsequent destruction of cells and circulatory disorders. Hepatoses can also cause such postpartum complications in cows as retention of placenta .

Methods. For the prevention of hepatitis, the drug "Ovostim-ct" is proposed, which contains cytotoxic serums against the tissues of the liver, ovary, spleen and muscle. In order to prevent liver damage and postpartum retention of placenta , the drug is used 1–1.5 months before calving at a dose of 1 ml per 100 kg of live weight subcutaneously or intramuscularly.

Results. The use of the hepatoprotector has reduced the number of cases of hepatitis and retention of placenta in cows after calving. Also, "Ovostim-ct" had a beneficial effect on the biochemical parameters of the blood serum of cows: there was an increase in the concentration in the blood of total protein by 6.7%, albumin — by 15.6% and glucose — by 45.8% .

Key words: hepatitis, hepatoprotector, "Ovostim-ct", retention of placenta? cows

For citation: Burkov P.V., Scherbakov P.N., Rebezov M.B. The use of the drug "Ovostim-ct" in the prevention of hepatitis and retention of placenta in cows after calving. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-361-7-8-44-48> (In Russian).

© Burkov P.V., Scherbakov P. N., Rebezov M. B.

Введение/Introduction

В связи с высоким потенциалом молочной продуктивности, напряженным обменом веществ в транзитном периоде и сразу после отела, печень у коров после отела подвержена значительным стрессам, которые в большинстве случаев приводят животных к вынужденной выбраковке и преждевременному убою. В связи с этим сельскохозяйственные предприятия терпят значительные убытки, так как корова даже не может окупить затраты на свое выращивание.

При интенсивной технологии получения молока, связанной с достаточно высоким уровнем кормления животных, создать идеальные условия для сохранения здоровья и продуктивного долголетия практически невозможно. Молочный менеджмент находится в постоянном поиске компромиссного состояния между поддержанием высокой молочной продуктивности и сохранением здоровья коровы [1–4]. Корма для животных даже при правильной заготовке содержат значительное количество вредных веществ, таких как микотоксины, тяжелые металлы, алкалоиды и прочие токсиканты. В рационе питания коров наблюдается дисбаланс белка и отдельных аминокислот, липидов, макро- и микроэлементов. В значительной степени печень у коров повреждается при инфекционных заболеваниях [5–12].

Заболевания печени у животных чаще представлены жировыми и белковыми гепатозами, которые присутствуют в органе одновременно. Помимо молочной продуктивности, гепатозы оказывают огромное влияние на состояние половых органов у коров после отела и на последующее осуществление ими воспроизводительной функции [13–15].

Для профилактики заболеваний печени у коров фармакологическая и комбикормовая промышленность предлагают значительное количество разнообразных лекарственных препаратов и кормовых добавок. Однако чаще всего они являются средствами заместительной терапии и не способны оказать общего стимулирующего действия на орган, затронуть его резервные возможности для восстановления после повреждения.

Препараты, содержащие цитотоксические сыворотки, позволяют воздействовать на все клетки органов, к которым они получены, затрагивая различные стороны патогенеза заболевания, активизировать интенсивность обмена веществ в пораженном органе и приводить его в стабильное состояние. К данным препаратам относится «Овостим-цт» [16, 17]. Он является гепатопротектором, который позволяет профилактировать заболевания печени и одновременно стимулировать органы иммунной и половой системы. Гепатопротектор содержит антигепатотоксическую, антиспленотоксическую, антимиотоксическую и антиовариальную сыворотки, которые были подвергнуты гидролизу кислотами и ферментами для устранения патологических аллергических реакций у животных после применения. Препарат не обладает токсическими свойствами и безопасен для животных.

Цель работы — определить эффективность использования гепатопротектора «Овостим-цт» при профилактике гепатозов у животных и последующее влияние его применения на послеотельный период.

Материалы и методы/Materials and methods

Эксперименты проведены с соблюдением требований, изложенных в директивах ЕС (86/609/ЕЕС) и Хельсинкской декларации.

Экспериментальные исследования проводили на базе СХПК «Черновской». На предприятии по принципу пар-аналогов было сформировано две группы коров по 20 голов в каждой, срок стельности у которых составлял 7,5–8 месяцев.

Для определения эффективности использования гепатопротектора «Овостим-цт» при профилактике гепатозов и последующего влияния его применения на послеотельный период коровам опытной группы была произведена инъекция препарата в дозе 1 мл на 100 кг живой массы однократно, подкожно или внутримышечно.

После отела за животными вели наблюдение, отмечая клиническое состояние, сроки отделения последа. В случае вынужденного убоя животного для оценки состояния печени проводили гистологическое исследование. Для этого кусочек пораженного органа фиксировали в 10%-ном нейтральном растворе формалина, изготавливали парафиновые блоки, из которых изготавливали гистологические срезы. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Гематоксилин окрашивает базофильные клеточные элементы ярко-синим цветом, а эозин — эозинофильные органеллы ярко-розовым.

Через две недели после отела у животных контрольной и опытной групп проводили забор крови для биохимического исследования. В сыворотке крови определяли содержание общего белка, альбуминов, глюкозы. Общий белок определяли колориметрическим методом с помощью набора реактивов «Клинистест-ОБ». Метод основан на способности белков с ионами меди в щелочной среде образовывать комплексные соединения фиолетового цвета.

Интенсивность окраски пропорциональна концентрации белка в исследуемой пробе. Альбумины крови определяли по реакции с бромкрезоловым зеленым с помощью набора реактивов «Клини Тест — Альбумин». Метод основан на взаимодействии альбуминов с бромкрезоловым зеленым в слабокислой среде в присутствии детергента, что сопровождается образованием окрашенного соединения синего цвета, интенсивность окраски которого пропорциональна концентрации альбуминов. Глюкозооксидазный метод определения глюкозы в крови основан на реакции окисления глюкозы в присутствии фермента глюкозооксидазы с образованием перекиси водорода, которая, в свою очередь, в присутствии пероксидазы окисляет ортотолидин с образованием окрашенных продуктов; о концентрации глюкозы судят по количеству окрашенных продуктов. Глюкоза в присутствии фермента глюкозооксидазы окисляется кислородом воздуха с образованием в ходе реакции перекиси водорода. Перекись водорода в присутствии фермента пероксидазы окисляет ортотолидин с образованием окрашенного соединения, интенсивность окраски которого пропорциональна содержанию глюкозы.

Статистическую обработку данных проводили с помощью табличного процессора «Microsoft Excel-2003» и пакета прикладной программы «Биометрия».

Результаты и обсуждение/Results and discussion

На рисунке 1 представлены данные о профилактической эффективности препарата «Овостим-цт» в отношении гепатозов и задержания последа после отела.

Из данных рисунка 1 следует, что применение животным до отела препарата «Овостим-цт» позволило сократить число случаев гепатоза у животных. Так, в контрольной группе заболело 19 коров, в опытной — 2.

Рис. 1. Число зарегистрированных случаев гепатозов и задержаний последа у коров после отела

Fig. 1. The number of registered cases of hepatosis and retention of placenta in cows after calving



Также следует отметить, что биопрепарат позволил снизить число случаев задержания последа у животных до 3 в опытной группе коров против 18 в контрольной. При этом необходимо отметить, что все случаи задержания последа сопровождались послеродовым эндометритом.

Клинические признаки гепатоза у животных были следующими: угнетение, слабость, прогрессирующее исхудание, атония преджелудков. Одну корову подвергли вынужденному убою.

После вынужденного уоя и вскрытия обнаружено, что печень животного слегка увеличена в объеме, края притуплены. Паренхима дряблая, неоднородно окрашена: от вишнево-красного до охряно-желтого цвета, на разрезе слегка выбухает. Желчный пузырь увеличен, стенки истончены, наполнен желчью густой консистенции. При разрезе органа на ноже наблюдался характерный жирный налет.

Также при вскрытии наблюдались дистрофические изменения в сердце, почках, признаки отека легких.

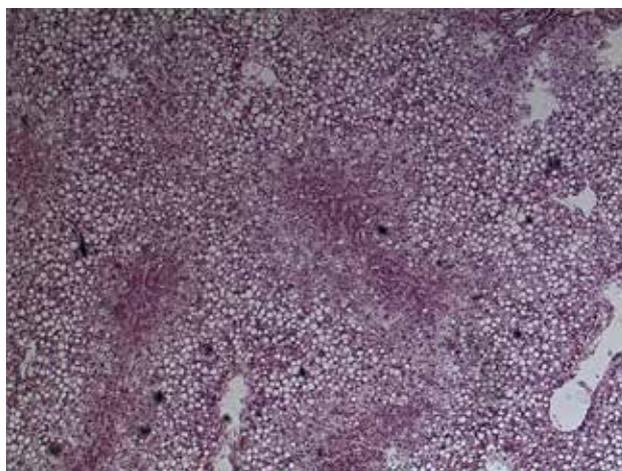
Результаты гистологического исследования печени представлены на рисунке 2.

Из данных рисунка 2 установлено, что в органе происходит разрушение гепатоцитов с одновременным скоплением крови в венах и капиллярах. Печеночные балки в местах полнокровия сдавлены. Также в органе присутствует явление жировой дистрофии по типу инфильтрации клеток. Такие гепатоциты увеличены в раз-

Рис. 2. Печень. Начальные явления аутолиза гепатоцитов.

Венозное и капиллярное полнокровие и центролобулярная крупнокапельная жировая дистрофия. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 50$

Fig. 2. Liver. The initial phenomena of autolysis of hepatocytes. Venous and capillary fullness and centrolobular large-drop fatty dystrophy. Staining with hematoxylin and eosin, $\times 50$



мерах, округлой формы, ядро сдвинуто к периферии клетки.

На рисунке 3 отражены результаты биохимического исследования сыворотки крови коров после отела.

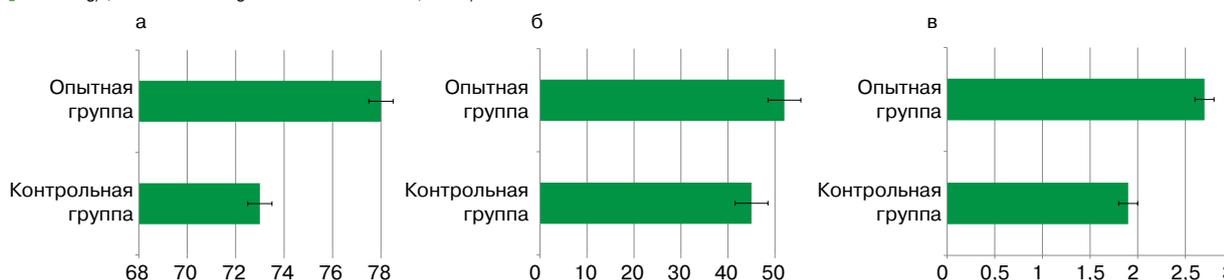
При исследовании сыворотки крови установлено, что применение в качестве средства профилактики препарата «Овостим-цт» оказало положительное влияние на биохимический состав крови коров. Так, у коров опытной группы по сравнению с животными контрольной группы содержание общего белка в сыворотке крови увеличилось на 6,7% ($p < 0,05$), количество альбуминов выросло на 15,6% ($p < 0,05$), концентрация глюкозы увеличилась на 45,8% ($p < 0,05$).

Выводы/ Conclusion

Поражения печени у коров после отела сопровождаются тяжелыми структурными изменениями в органе в виде жировой, белковой дистрофии, нарушениями микроциркуляции и в конечном итоге разрушением гепатоцитов. Применение препарата «Овостим-цт», обладающего гепатопротекторными свойствами, позволило снизить количество случаев гепатоза у коров после отела, уменьшить число задержаний последа. Препарат «Овостим-цт» оказал благоприятное воздействие на биохимические показатели сыворотки крови коров: произошло увеличение концентрации общего белка, альбуминов и глюкозы в крови.

Рис. 3. Биохимические показатели сыворотки крови коров после отела: а — содержание общего белка в сыворотке крови, г/л; б — содержание альбуминов в сыворотке крови, г/л; в — содержание глюкозы в сыворотке крови, ммоль/л

Fig. 3. Biochemical parameters of blood serum of cows after calving: а — total protein content in blood serum, g/l; б — content of albumins in blood serum, g/l; в — content of glucose in blood serum, mmol/l



Все авторы несут ответственность за свою работу и представленные данные.

Все авторы внесли равный вклад в эту научную работу. Авторы в равной степени участвовали в написании рукописи и несут равную ответственность за плагиат. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

All authors bear responsibility for the work and presented data.

All authors have made an equal contribution to this scientific work. The authors were equally involved in writing the manuscript and bear the equal responsibility for plagiarism. The authors declare no conflict of interest.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Новикова И.А., Долгая М.Н. Биохимический статус коров при терапии субклинического кетоза с использованием природных цеолитов и лецитина. *Аграрная наука*. 2022; (5):22-26. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-359-5-22-26>
- Боголюбова Н.В., Рыков Р.А. Показатели антиоксидантной защиты организма молочных коров в зависимости от фазы лактации и физиологического состояния. *Аграрная наука*. 2022; (5):27-31. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-359-5-27-31>
- Максимюк Н.Н., Косенко Г.В., Юдина Н.В., Ребезов М.Б. Роль биологически активных добавок в процессах лактации и повышении молочной продуктивности коров. Современные ресурсосберегающие технологии производства молока: от теории к практике: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Великий Новгород, 2018. С. 98-103 eLIBRARY ID: 41452770
- Никонова Е.А., Юлдашбаев Ю.А., Косилов В.И., Савчук С.В. Особенности обмена питательных веществ в организме чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота. *Аграрная наука*. 2022; (5):40-44. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-359-5-40-44>
- Shen Y, Chen L, Yang W, Wang Z. Exploration of serum sensitive biomarkers of fatty liver in dairy cows. *Sci Rep*. 2018 Sep 11;8(1):13574. doi: 10.1038/s41598-018-31845-0
- Gerspach C, Imhasly S, Gubler M, Naegeli H, Ruetten M, Laczko E. Altered plasma lipidome profile of dairy cows with fatty liver disease. *Res Vet Sci*. 2017 Feb; 110:47-59. doi: 10.1016/j.rvsc.2016.10.001
- Tharwat M, Endoh D, Oikawa S. Hepatocyte apoptosis in dairy cows with fatty infiltration of the liver. *Res Vet Sci*. 2012 Dec;93(3):1281-6. doi: 10.1016/j.rvsc.2012.03.011
- Gerspach C, Imhasly S, Klingler R, Hilbe M, Hartnack S, Ruetten M. Variation in fat content between liver lobes and comparison with histopathological scores in dairy cows with fatty liver. *BMC Vet Res*. 2017 Apr 12;13(1):98. doi: 10.1186/s12917-017-1004-9
- Bogin E, Avidar Y, Merom M, Soback S, Brenner G. Biochemical changes associated with the fatty liver syndrome in cows. *J Comp Pathol*. 1988 Apr;98(3):337-47. doi: 10.1016/0021-9975(88)90042-4
- Veenhuizen JJ, Drackley JK, Richard MJ, Sanderson TP, Miller LD, Young JW. Metabolic changes in blood and liver during development and early treatment of experimental fatty liver and ketosis in cows. *J Dairy Sci*. 1991 Dec;74(12):4238-53. doi: 10.3168/jds.S0022-0302(91)78619-0
- Gröhn Y, Lindberg LA. Ultrastructural changes of the liver in spontaneously ketotic cows. *J Comp Pathol*. 1985 Jul;95(3):443-52. doi: 10.1016/0021-9975(85)90049-0
- Gerloff BJ. Dry cow management for the prevention of ketosis and fatty liver in dairy cows. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*. 2000 Jul;16(2):283-92. doi: 10.1016/s0749-0720(15)30106-7
- Reid IM, Collins RA. The pathology of post-parturient fatty liver in high-yielding dairy cows. *Invest Cell Pathol*. 1980 Jul-Sep;3(3):237-49. PMID: 7429883.
- Bobe G, Young JW, Beitz DC. Invited review: pathology, etiology, prevention, and treatment of fatty liver in dairy cows. *J Dairy Sci*. 2004 Oct;87(10):3105-24. doi: 10.3168/jds.S0022-0302(04)73446-3
- Tanemura K, Ohtaki T, Ono M, Tsumagari S. Development of ovarian diseases in dairy cows with a history of fatty liver, and their prognosis. *J Vet Med Sci*. 2016 Jun 1;78(5):755-60. doi: 10.1292/jvms.14-0637
- Патент Российской Федерации 2712524 Способ профилактики и лечения задержания последа у коров. Д.В. Ольховский, П.В. Бурков, А.А. Романов; Патентообладатель Южно-Уральский государственный аграрный университет. № 2018140102 заявление 13.11.2018 ; опубликовано 29.01.2020, Бюллетень № 4.
- Патент Российской Федерации 2651775. Средство для лечения коров с гипофункцией яичников. Д.В. Ольховский, П.В. Бурков, А.А. Романов; Патентообладатель Южно-Уральский государственный аграрный университет. № 2016124595 заявление 20.06.2016 ; опубликовано 23.04.2018, Бюллетень № 12.

REFERENCES

- Novikova I.A., Dolgaya M.N. The biochemical status of cows during the therapy of subclinical ketosis using natural zeolites and lecithin. *Agrarian Science*. 2022; 359(5): 22-26. (In Russian) <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-359-5-22-26>
- Bogolyubova N.V., Rykov R.A. Indicators of antioxidant protection of the body of dairy cows depending on the phase of lactation and physiological state. *Agrarian science*. 2022; (5):27-31. (In Russian) <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-359-5-27-31>
- Maksimiyuk N.N., Kosenko G.V., Yudina N.V., Rebezov M.B. The role of biologically active additives in lactation processes and increasing dairy productivity of cows. *Modern resource-saving technologies of milk production: from theory to practice: Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference*. Veliky Novgorod, 2018. 98-103 eLibrary ID: 41452770
- Nikonova E.A., Yuldashbaev Yu.A., Kosilov V.I., Savchuk S.V. Peculiarities of nutrient metabolism in the body of a purebred and mixed young cattle. *Agrarian science*. 2022; (5):40-44. (In Russian) <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-359-5-40-44>
- Shen Y, Chen L, Yang W, Wang Z. Exploration of serum sensitive biomarkers of fatty liver in dairy cows. *Sci Rep*. 2018 Sep 11;8(1):13574. doi: 10.1038/s41598-018-31845-0
- Gerspach C., Imhasly S., Gubler M., Naegeli H., Ruetten M., Laczko E. Altered plasma lipidome profile of dairy cows with fatty liver disease. *Res Vet Sci*. 2017 Feb; 110:47-59. doi: 10.1016/j.rvsc.2016.10.001
- Tharwat M, Endoh D, Oikawa S. Hepatocyte apoptosis in dairy cows with fatty infiltration of the liver. *Res Vet Sci*. 2012 Dec;93(3):1281-6. doi: 10.1016/j.rvsc.2012.03.011
- Gerspach C., Imhasly S., Klingler R., Hilbe M., Hartnack S., Ruetten M. Variation in fat content between liver lobes and comparison with histopathological scores in dairy cows with fatty liver. *BMC Vet Res*. 2017 Apr 12;13(1):98. doi: 10.1186/s12917-017-1004-9
- Bogin E., Avidar Y., Merom M., Soback S, Brenner G. Biochemical changes associated with the fatty liver syndrome in cows. *J Comp Pathol*. 1988 Apr;98(3):337-47. doi: 10.1016/0021-9975(88)90042-4
- Veenhuizen JJ, Drackley JK, Richard MJ, Sanderson TP, Miller LD, Young JW. Metabolic changes in blood and liver during development and early treatment of experimental fatty liver and ketosis in cows. *J Dairy Sci*. 1991 Dec; 74(12):4238-53. doi: 10.3168/jds.S0022-0302(91)78619-0
- Gröhn Y, Lindberg L.A. Ultrastructural changes of the liver in spontaneously ketotic cows. *J Comp Pathol*. 1985; 95(3):443-52. doi: 10.1016/0021-9975(85)90049-0
- Gerloff BJ. Dry cow management for the prevention of ketosis and fatty liver in dairy cows. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*. 2000 Jul; 16(2):283-92. doi: 10.1016/s0749-0720(15)30106-7
- Reid I.M., Collins R.A. The pathology of post-parturient fatty liver in high-yielding dairy cows. *Invest Cell Pathol*. 1980 Jul-Sep; 3(3):237-49. PMID: 7429883.
- Bobe G., Young J.W., Beitz D.C. Invited review: pathology, etiology, prevention, and treatment of fatty liver in dairy cows. *J Dairy Sci*. 2004 Oct; 87(10):3105-24. doi: 10.3168/jds.S0022-0302(04)73446-3
- Tanemura K., Ohtaki T., Ono M., Tsumagari S. Development of ovarian diseases in dairy cows with a history of fatty liver, and their prognosis. *J Vet Med Sci*. 2016 Jun 1;78(5):755-60. doi: 10.1292/jvms.14-0637
- Patent of the Russian Federation 2712524. Method of prevention and treatment of retention of afterbirth in cows. D.V. Olkhovsky, P.V. Burkov, A.A. Romanov; patent holder South Ural State Agrarian University. No. 2018140102 application 13.11.2018; published 29.01.2020, Bulletin No. 4.
- Patent of the Russian Federation 2651775. A remedy for the treatment of cows with ovarian hypofunction. D.V. Olkhovsky, P.V. Burkov, A.A. Romanov; patent holder South Ural State Agrarian University. No. 2016124595 application 20.06.2016; published 23.04.2018, Bulletin No. 12.

ОБ АВТОРАХ:

Павел Валерьевич Бурков,
кандидат ветеринарных наук
Южно-Уральский государственный аграрный университет,
ул. Гагарина, 13, Троицк, 457100, Российская Федерация
<https://orcid.org/0000-0001-7515-5670>
E-mail: burcovpavel@mail.ru

Павел Николаевич Щербakov,
доктор ветеринарных наук, доцент
Кафедра инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной
экспертизы
Южно-Уральский государственный аграрный университет,
ул. Гагарина, 13, Троицк, 457100, Российская Федерация
<https://orcid.org/0000-0001-8685-4645>
E-mail: scherbakov_pavel@mail.ru

Максим Борисович Ребезов^{1,2},
Доктор сельскохозяйственных наук, кандидат ветеринарных
наук, профессор

¹ Уральский государственный аграрный университет, Екате-
ринбург, Российская Федерация

² Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Гор-
батого Российской академии наук, Москва, Российская Феде-
рация

<https://orcid.org/0000-0003-0857-5143>

E-mail: rebezov@ya.ru

ABOUT THE AUTHORS:

Pavel Valeriyevich Burkov,
Candidate of Veterinary Sciences,
South Ural State Agrarian University, 13 Gagarin St., Troitsk,
457100, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0001-7515-5670>
E-mail: burcovpavel@mail.ru

Pavel Nikolayevich Scherbakov,
Doctor of Veterinary Science, Professor
Department of Infectious Diseases and Veterinary and Sanitary
Expertise
South Ural State Agrarian University, 13 Gagarin St., Troitsk,
457100, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0001-8685-4645>
E-mail: scherbakov_pavel@mail.ru

Maksim Borisovich Rebezov^{1,2},
Doctor of Agricultural Sciences, candidate of veterinary sciences,
Professor

¹ Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russian Federation

² V.M. Gorbatov Federal Research Center for Food Systems of
Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

<https://orcid.org/0000-0003-0857-5143>

E-mail: rebezov@ya.ru

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •

**В Бурятии впервые проведена
трансплантация эмбрионов КРС**

В Республике Бурятия впервые была проведена трансплантация глубокозамороженными эмбрионами КРС, полученными от высокопродуктивных племенных животных с высоким генетическим потенциалом, сообщила пресс-служба регионального Минсельхозпрода. В сообщении отмечено, что работа проводилась на коровах-реципиентах в хозяйствах ООО «Благодатное» Бичурского района и ООО «Рубин» Кабанского района. Трансплантация эмбрионов является одним из биотехнологических методов улучшения качественных и продуктивных свойств животных, который позволяет получить потомство с улучшенными генетическими свойствами. Оплодотворенные яйцеклетки получают от генетически ценных коров доноров, на седьмой день после осеменения, до прикрепления эмбриона к стенке матки. Эмбрион пересаживают в матку коровы-реципиента, которая служит в качестве суррогатной матери и не имеет ценных породных свойств. В случае если пересадка окажется результативной и эмбрион приживется, животное получит все необходимые витаминно-минеральные вещества в течение всего периода беременности. Появившийся на свет теленок получит колостральный иммунитет от приспособленной к местным условиям среды обитания коровы-реципиента и будет значительно превосходить ее по своему генетическому потенциалу.

**Китайские ученые вывели новую
породу мясных коров**

В КНР выведена новая порода мясных коров, отличающаяся высокой адаптивностью и скоростью роста бычков. Об этом сообщает агентство Синьхуа со ссылкой на результаты Китайской академии сельскохозяйственных наук.

Над селекцией породы, получившей название «Хуаси ню», китайские ученые работали на протяжении 40 лет. Выведенные животные адаптированы к климатическим условиям как на севере, так и на юге страны. Вес взрослого бычка достигает 900 кг.

(Источник: vetandlife.ru)

**Сельхозпроизводители Хабаровского
края наращивают поголовье КРС**

В хабаровских сельхозорганизациях и крупных КФХ с начала 2022 года появились на свет почти 1200 телят. Всего в регионе около 14 тыс. голов КРС, из которых 6,2 тыс. – дойные коровы. Так, в КФХ Николая Скалюка в 2022 году родилось 95 телят симментальской и бурой швицкой пород, из них 29 – в июле. Все эти виды ценят за высокие удои, крепкое здоровье, неприхотливость к климатическим условиям и покладистый характер. Кроме того, бурая швицкая считается одной из лучших в мире по содержанию белка в молоке и качеству приготавливаемых из него сыров.

«Наращивание здорового высокопродуктивного стада – среди приоритетов министерства, на него направлены в том числе меры господдержки», – заявила Алена Селезнева, и.о. начальника управления по развитию агропромышленного комплекса и племенной работы краевого минсельхоза.

(Источник: пресс-служба Минсельхоза России)