

УДК 57.08.002.56

МОДИФІКОВАНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕКТАЛЬНИХ МАНІПУЛЯЦІЙ «НАРУЧІЙ - 2»

Рецензенти: доктор с.-г. наук Вакуленко І.С.; канд. біол. наук Шигімага В.О.

О.В. Шахов, О.Д. Бугров
Інститут тваринництва УААН

У статті наведені результати вдосконалення пристрою для захисту руки фахівця від тиску з боку кільцевих м'язів ануса при проведенні ректогенітальних обстежень корів та телиць, виявленні вагітності, штучного осіменіння ректоцервікальним способом, одержання та пересадки ембріонів. Запропоновано модифікований пристрій для ректальних маніпуляцій «Наручій-2». Його використання дає змогу підвищити продуктивність праці та запобігає розвитку професійних захворювань оператора: забезпечується зниження витрати часу на обстеження однієї корови у 1,5 раза при ректальному обстеженні яєчників, та у 2 рази при дослідженні на тільність.

Ключові слова: ректальне дослідження, кільцеві м'язи, тільність, яєчники, профілактика.

Під ректальним дослідженням розуміють маніпуляцію, що проводять через пряму кишку з метою обстеження статевих органів самиці, виявлення вагітності, штучного осіменіння ректоцервікальним способом, одержання та пересадки ембріонів [1]. При ректальних маніпуляціях на руку фахівця здійснюється тиск із боку кільцевих м'язів ануса, що спричинює больові відчуття в руці оператора при роботі з твариною і знижує продуктивність праці [2-3]. Підґрунтям для роботи були роботи Бугрова О.Д., Хмелькова В.М. та ін., а також робота Давидової Ю.Ю., Бугрова О.Д. [4-5].

У першому випадку пристрій для ректальних маніпуляцій складається з: поздовжніх пластин, що виконано з полімерного біологічно інертного матеріалу, вони перерозподіляють тиск з однієї ділянки на всю руку. А також матеріалу для з'єднання пластин - гнучкої смуги виготовленої зі шкіри або гуми, на кінцях котрої розташований елемент кріплення - "липучки".

Проте цей пристрій має недоліки: відсутній тепло-ізолюючий елемент - тому він не може запобігати переохолодженню; кріплення погано пристосовувати до руки із не стандартним розміром передпліччя; кути пластин, що використані як захисний елемент, гострі і під час роботи заважають (втискаються в руку). Пластини захисного елемента перешкоджають вільному руху руки.

У другому випадку він складається зі зовнішнього та внутрішнього тепло-ізолюючого шару, захисного елемента – пластикових фішок із розміром 2х2 см округлої форми, та кріплень – липучок. При цьому має недоліки: не захищає руки оператора вище передпліччя, відсутня можливість фіксації на руці поліетиленової рукавички для ректальних досліджень.

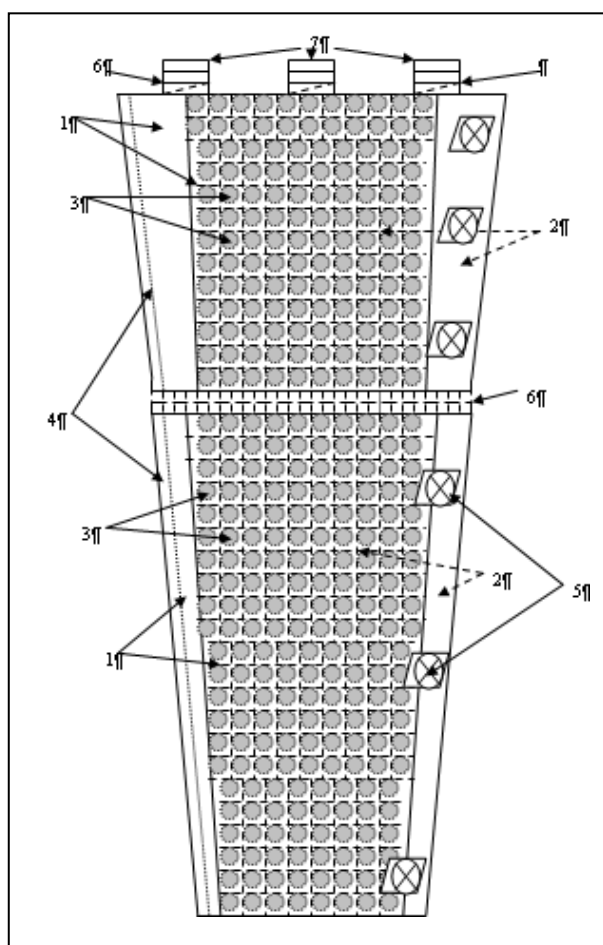
Мета роботи полягала в розробленні та вдосконаленні нового пристрою для захисту передпліччя й плеча руки фахівця від тиску з боку м'язів ануса при ректальних маніпуляціях.

Матеріали та методи досліджень. При виготовленні нової моделі пристрою увага була зосереджена на зниженні тиску на руку фахівця не тільки в області передпліччя, але й плеча, запобіганні переохолодження, та позбавленні необхідності застосовування гумових кілець та іншого приладдя для фіксації поліетиленової рукавички на руці оператора.

Перевірку нової моделі пристрою було проведено під час ректогенітального обстеження, штучного осіменіння та діагностики тільності у корів та телиць.

Результати досліджень. У результаті експериментальних досліджень запропоновано нову модель, та отримано зразок пристрою, який знижує тиск на руку фахівця під час ректогенітальних обстежень корів. За рахунок використання двох частин пристрою, з'єднаних між собою гумовою смужкою, забезпечується захист руки оператора не тільки в області передпліччя, але і плеча, запобігається переохолодження всієї руки після обстеження тварини. Пластикові затискачі-фіксатори, розташовані на плечовій частині пристрою та приєднані до нього гумовими смугами, виконують функцію утримання поліетиленової рукавички.

Модифікований пристрій для ректогенітальних маніпуляцій «Наручій - 2», проілюстровано кресленням. На рис. 1 подано загальний вигляд пристрою в розгорнутому вигляді.



Пристрій складається з: зовнішнього водостійкого шару (1); внутрішнього теплоізолюючого шару (2); фішок із розміром 2х2 см округлої форми (3); кріплення - "липучки" (4); шершава сторона (5) та м'яка сторона; гумова смужка, що з'єднує частини пристрою (6), така ж смужка фіксує пластикові затискачі поліетиленової рукавички; пластикові затискачі поліетиленової рукавички (7).

Водостійкий шар (1) виготовлено з плащової тканини, теплоізолюючий (2) із фланелі, фішки (3) з біологічно-інертного матеріалу (пластику 1-1,5 мм завширшки), кріплення (4) та (5) особливо розташовані "липучки", як фіксатори використані пластикові затискачі (7).

Рис. 1. Модифікований пристрій для ректальних маніпуляцій «Наручій - 2».

У представленому модифікованому пристрої зменшення тиску на передпліччя оператора під час ректальних маніпуляцій досягається шляхом використання захисного елемента. Його виконано з пластику у вигляді фішок 2х2 см округлої форми. Використання фішок вказаного розміру забезпечує вільні рухи рукою, що вкрай необхідно при ректальних маніпуляціях із правим та лівим яєчниками. Округла форма запобігає травматизації та пошкодженню теплоізолюючого і водостійкого шарів. Від переохолодження руку захищає теплоізолюючий шар, а від ймовірного забруднення - водостійкий. Кріплення виготовлене з "липучок". Шершава сторона розташована на внутрішній поверхні пристрою у вигляді суцільної, подовжньої смужки. М'яка на зовнішній стороні



пристрою у вигляді поперечних смужок 6-8 см завширшки, проміжки між ними становлять 4-5 см. Таке кріплення дає змогу фіксувати пристрій на руці будь-якого розміру, а також щільніше поблизу зап'ястка і дещо вільніше - на передпліччі та плечі. Така фіксація не перешкоджає вільному руху м'язів. Пластикові затискачі поліетиленової рукавички фіксують її на руці оператора та позбавляють необхідності використовувати гумові кільця, що додатково стискають руку та перешкоджають вільному кровообігу в судинах робочої руки.

Пристрій працює наступним чином. При обстеженні тварин оператор розташовує його на руці, відступивши від зап'ясткового суглоба 1-2 см, це дає можливість вільно рухати п'ястю. Потім з'єднує "липучки". Захисний елемент покриває всю руку, що вкрай необхідно при глибокому ректальному дослідженні органів тазової та черевної порожнин, перекриває ту частину руки, яка під час дослідження знаходиться під тиском м'язів ануса тварини. Внутрішній теплоізолюючий шар запобігає різкому переохолодженню після виймання руки, особливо в холодну пору року. Зовнішній водостійкий захищає руку від ймовірних забруднень.

Поверх пристрою оператор одягає одноразову поліетиленову рукавицю для ректального дослідження, фіксує її за допомогою пластикових затискачів-фіксаторів та змащує олією. Потім обережно уводить руку в пряму кишку корови, та проводить ректальну маніпуляцію. Після обстеження однієї тварини оператор виймає руку, знімає поліетиленову рукавицю та одягає нову, і обстежує наступну тварину.

Практичну перевірку «Наручію» було проведено у двох господарствах (табл. 1).

1. Результати використання пристрою для ректальних маніпуляцій «Наручій - 2»

Назва господарства		Із «Наручієм - 2»	Із пристроєм Давидової Ю.Ю., Бугрова О.Д.	Із пристроєм Хмелькова В.М., Бугрова О.Д.	У поліетиленовій рукавиці
Обстежено всього, голів		1700,0	400	200,0	100,0
у т.ч. ДП ДГ «Гонтарівка»		800,0	200	100,0	50,0
ДП ДГ «Кутузівка»		900,0	200	100,0	50,0
Затрачено, хв	на дослідження яєчників	2,0±1	2,0±0,5	2,5±1,7	3,0±1,5
	на діагностику тільності	1,5 ± 0,5	2,0±1	2,5±1,3	3,0±1,5

Спеціалістами господарств було відмічено суттєве зниження механічного тиску на передпліччя та плече, через що не відчувається втома та відсутній набряк руки під час ректальних маніпуляцій.

Під час дослідження яєчників ректальним методом із використанням пристрою Хмелькова В.М., затрати часу на одну голову знижуються на 0,5 хвилини або на 17,0 %.

Із використанням пристрою Давидової Ю.Ю. та модифікованого пристрою для ректальних маніпуляцій «Наручій - 2» затрати часу на одну голову знижуються на 1,0 хвилину – 66,0 % у порівнянні з контролем, та на 0,5 хвилини – 17 % у порівнянні з пристроєм Хмелькова В.М.

При діагностиці тільності ректальним методом із використанням пристрою Хмелькова В.М. затрати часу на одну голову не знижуються. Із використанням пристрою Давидової Ю.Ю. затрати часу на одну голову знижуються на 1,0 хвилину – 66,0 % у порівнянні з контролем та пристроєм Хмелькова В.М. Використання модифікованого пристрою для ректальних маніпуляцій «Наручій - 2» дало змогу знизити затрати часу на обстеження однієї голови на 1,5 хвилини, що становить 50 %.

Оригінальність винаходу підтверджено патентом на корисну модель [6].

Висновки:

1.Наявність теплоізолюючого шару запобігає різкому переохолодженню руки після закінчення ректальних маніпуляцій.

2.Пластикові затискачі поліетиленової рукавички фіксують її на руці оператора та позбавляють необхідності використовувати гумові кільця, які додатково стискають руку та перешкоджають вільному кровообігу в судинах робочої руки.

3.Уперше запропоновано пристрій, що забезпечує повний захист руки оператора від тиску кільцевих м'язів ануса та прямої кишки при ректальному дослідженні органів тазової та черевної порожнини.

4. Використання «Наручію - 2» знижує здавлювання руки, запобігає її переохолодженню та розвитку професійних захворювань.

5.Застосування модифікованого пристрою для ректальних маніпуляцій «Наручій - 2» дає змогу знизити витрати часу на обстеження однієї корови у 1,5 раза при ректальному обстеженні яєчників, та у 2 рази - при дослідженні на тільність.

Бібліографічний список

1.Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения /[А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин и др.]. – Москва: Колос, 2000.- С.9-140.

2.Бугров А.Д. В помощь специалистам при ректогенитальных обследованиях коров /А.Д. Бугров, В.Н. Хмельков //Молочное и мясное скотоводство. - № 7. - 2007. - С. 34-35.

3.Хмельков В.М. Розробка пристрою для захисту руки фахівця при проведенні ректогенітальних обстежень корів та телиць /В.М. Хмельков, О.Д. Бугров //НТБ ІТ УААН, №94. – 2006. – С. 395-398.

4.Рішення про видачу патенту на винахід Всеросійським науково-дослідницьким інститутом державної патентної експертизи (ВНДІДПЕ) /А.Д. Бугров, В.М. Хмельков, М.С. Мусульбас, Ю.С. Ключин; від 8.07.96 року за заявою № 05049230/13 (029928).

5.Патент на корисну модель № 24207 Пристрій для ректальних маніпуляцій «Наручій»/ Давидова Ю.Ю., Бугров О.Д.; від 25.06.07.

6.Патент на корисну модель № 33409. Модифікований пристрій для ректальних маніпуляцій «Наручій-2» /О.В. Шахов, О.Д. Бугров; від 25.06.08.

МОДИФИЦИРОВАННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕКТАЛЬНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ «НАРУЧИЙ-2»

Шахов О.В., Бугров О.Д., Институт животноводства УААН

В статье приведены результаты усовершенствования устройства для защиты руки специалиста от давления со стороны кольцевых мышц ануса при проведении ректогенитальных обследований коров и телок, диагностике стельности, искусственном осеменении ректоцервикальным способом, получении и пересадки эмбрионов. Предложено модифицированное устройство для ректальных манипуляций «Наручий-2». Его использование позволяет повысить производительность труда и профилактирует развитие профессиональных заболеваний оператора: обеспечивается снижение затрат времени на обследование одной коровы в 1,5 раза при прямокишечном обследовании яичников, и в 2 раза при исследовании на стельность.

Ключевые слова: ректальное исследование, кольцевые мышцы, стельность, яичники, профилактика.

THE IMPROVED “NARUCHIY-2” APPLIANCE USE FOR RECTAL PROCEDURES EXECUTION

Shakhov O., Bugrov O. ; Institute of animal science, UAAS

This article highlights the experimental research results on the improved “Naruchiy” appliance use for the operator hand protection against the circular anus muscle pressure during the genitals investigation of the cows and heifers. The appliance is used by gestation diagnostics, artificial insemination and embryo transplantation procedures and embryo production. Labor productivity observed to be increased by the improved “Naruchiy-2” appliance use during rectal procedures execution. 1,5-fold time loss decrease was registered by the ovary investigation via the end gut. 2-fold time loss decrease was achieved by gestation diagnostics.

Key words: rectal procedure, circular muscles, cow gestation, ovary, prophylaxis