

ВГАВМ; редкол. : Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – С. 8–10. 4. Базылев, М. В. Совершенствование элементов межотраслевой кластеризации СПК «Снитово-Агро» Ивановского района / М. В. Базылев, В. В. Линьков, С. И. Лагодич // Актуальные проблемы АПК: взгляд молодых исследователей : сборник материалов Международной научно-практической конференции, г. Смоленск, 23 мая 2017 г. – Смоленск : ФГБОУ Смоленская ГСХА, 2017. – С. 12–17. 5. Базылев, М. В. Современная концепция агрокластеризационного развития животноводства / М. В. Базылев, В. В. Линьков // Развитие аграрной науки в разработках молодых ученых : материалы онлайн-конференции, г. Белгород, 20–24 марта 2018 г. – п. Майский : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2018. – С. 6–12.

УДК 636.13.082

**БУРДЫКО У.А.**, студент

Научный руководитель – **ЗАЯЦ О.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ВЫМЕНИ КОБЫЛ РУССКОЙ И ЛИТОВСКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНЫХ ПОРОД**

**Введение.** Главная особенность молочной продуктивности кобыл - небольшой объем вымени и высокая интенсивность образования молока. Для интенсивного производства молока кобыл лучше всего приспособлены лошади тяжеловозных пород. Но у кобыл тяжеловозных пород емкость вымени изучена недостаточно. Изучая емкость вымени кобыл русской тяжеловозной породы и взаимосвязь ее с молочной продуктивностью было установлено, что физиологическая емкость вымени кобыл русской тяжеловозной породы составляет от 1,16 л до 1,52 л. Максимальная емкость вымени изменялась от 1,63 л до 3,90 л. Емкость вымени положительно коррелировала с молочной продуктивностью кобыл. Коэффициент корреляции составлял от +0,57 до +0,81. Также была изучена степень заполнения вымени кобыл, которая составляла от 35,08% до 63,58% физиологической емкости вымени [1, 2].

Были исследованы морфологические особенности вымени кобыл и выявлена связь формы и промеров вымени кобыл с их молочной продуктивностью. Было установлено, что для повышения удоя более эффективен направленный отбор, а для селекции по форме вымени и сосков – стабилизационный.

При исследовании морфофункциональных свойств вымени было установлено, что в результате длительной селекции по молочной продуктивности у кобыл тяжеловозных пород увеличиваются линейные промеры вымени (30-55%). В несколько меньших пределах увеличиваются промеры сосков (24-35%), расстояние между сосками (6-12%) и угол прикрепления вымени кобыл (11%).

Для характеристики увеличения вымени в результате направленной селекции можно использовать соотношения промеров вымени кобыл (длина вымени/ширина вымени, длинна вымени/глубина вымени) [3, 4, 5].

**Материалы и методы исследований.** В нашей работе были изучены формы вымени и сосков, а также измерены параметры вымени у 38 кобыл литовской тяжеловозной породы и 26 кобыл русской тяжеловозной породы, принадлежащих ООО «БелКумысПром» Республики Беларусь.

Морфологические особенности вымени определяли по методике Чиргина Е.Д. Были взяты промеры вымени. Длина вымени измерялась мерным циркулем от переднего до заднего края вымени. Ширина вымени бралась также мерным циркулем в самой широкой части его основания. Глубину вымени измеряли мерной лентой от середины основания соска до основания вымени по боковой поверхности вымени. Длину соска измеряли мерной лентой от основания соска до его кончика, ширину соска измеряли мерной лентой в самой широкой части основания. Расстояние между сосками измеряли мерной лентой между их кончиками.

Объем вымени кобыл определяли по промерам с помощью формулы эллипсоида:

$$V = \frac{4}{3} \pi abc, \text{ где}$$

a – глубина вымени : 2, см

b – длинна вымени : 2, см

c – ширина вымени : 2, см

**Результаты исследований.** О продуктивной способности и пригодности кобыл к машинному доению можно судить по свойствам вымени, т. к. уровень молочной продуктивности кобыл, независимо от происхождения, имеет тесную связь с формой и промерами вымени. Форма и размеры вымени и сосков, продолжительность и интенсивность доения являются основными технологическими признаками, характеризующими пригодность кобыл к машинному доению.

Нами была проведена оценка морфофункциональных свойств вымени у 28 кобыл русской тяжеловозной породы, которая отражена в таблице 1.

**Таблица 1 - Изменение промеров вымени у кобыл русской тяжеловозной породы**

| Промер                       | До доения<br>X±m | После доения<br>X±m |
|------------------------------|------------------|---------------------|
| Длинна вымени, см            | 25,0±0,9         | 24,4±0,9            |
| Ширина вымени, см            | 18,5±1,0         | 17,9±0,9            |
| Глубина вымени, см           | 15,3±0,6         | 14,7±0,6            |
| Длина соска, см              | 4,1±0,2          | 3,7±0,2             |
| Ширина соска, см             | 4,3±0,2          | 4,0±0,3             |
| Обхват соска, см             | 8,7±0,4          | 7,7±0,4             |
| Расстояние между сосками, см | 7,3±0,5          | 6,9±0,5             |
| Объем вымени, л              | 2,28±0,2         | 2,05±0,2            |
| Спадаемость вымени, %        | 10,9±1,5         |                     |

Показатели промеров длины, ширины и глубины вымени кобыл русской тяжеловозной породы до и после доения изменялись незначительно. Так после доения длина вымени уменьшилась на 2,4%, ширина – на 3,2%, глубина – на 3,9%.

О степени развития ткани вымени можно судить по спадаемости вымени после доения. Спадаемость вымени устанавливают путем нахождения разницы в объеме вымени до и после доения, и выражается она в процентах от размеров вымени до доения. В наших исследованиях показатель спадаемости вымени составляет у кобыл русской тяжеловозной породы 10,9%.

Изменение промеров вымени до и после доения у 36 кобыл литовской тяжеловозной породы представлена в таблице 2.

**Таблица 2 - Изменение промеров вымени у кобыл литовской тяжеловозной породы**

| Промер                   | До доения<br>$X \pm m$ | После доения<br>$X \pm m$ |
|--------------------------|------------------------|---------------------------|
| Длина вымени             | 24,2±0,7               | 23,6±1,4                  |
| Ширина вымени            | 17,5±0,94              | 16,8±1,0                  |
| Глубина вымени           | 15,9±0,5               | 15,1±0,4                  |
| Длина соска              | 4,6±0,2                | 4,2±0,2                   |
| Ширина соска             | 4,6±0,2                | 4,3±0,3                   |
| Обхват соска             | 9,3±0,3                | 8,3±0,3                   |
| Расстояние между сосками | 8,5±0,4                | 8,1±0,4                   |
| Объем вымени, л          | 2,21±0,1               | 1,96±0,2                  |
| Спадаемость вымени, %    | 11,2±0,9               |                           |

В среднем длина, ширина и глубина вымени уменьшились после доения соответственно на 2,5, 4,0 и 5,0%. Длина соска у кобыл после доения уменьшилась на 8,7%, ширина на 6,5%. Самые большие различия были в изменениях обхвата соска, который после доения уменьшился на 1,0 см или 10,8%. Спадаемость вымени составила у кобыл литовской тяжеловозной породы 11,2%.

**Заключение.** Полученные результаты по определению промеров вымени и его спадаемости дают основание сделать вывод, что железистая ткань вымени у кобыл литовской тяжеловозной породы развита лучше, чем у русской тяжеловозной, так как при относительно более высоких значениях промеров у кобыл русской тяжеловозной породы спадаемость вымени была больше у кобыл литовской тяжеловозной породы, которая составила 11,2% против 10,9% у кобыл русской тяжеловозной породы.

**Литература.** 1. Заяц, О. В. Молочная продуктивность русской и литовской тяжеловозных пород лошадей / О.В. Заяц, Л. М. Линник, А. А. Смок // Ветеринарный журнал Беларуси. - 2018. - №1(8). - С. 79-82. 2. Чиргин, Е. Д. Емкость вымени кобыл русской тяжеловозной породы / Е. Д. Чиргин // Ветеринарный врач.- 2015.- № 5.- С. 59-62. 3. Чиргин, Е. Д. Отбор кобыл по морфологическим особенностям вымени / Е. Д. Чиргин // Научные перспективы

*XXI века. Достижения и перспективы нового столетия : IX междунар. науч.-практ. конф. - Часть 4.- № 2(9).- Новосибирск, 2015.- С. 109-111. 4. Чиргин, Е. Д. Форма и промеры вымени кобыл / Е. Д. Чиргин // Коневодство и конный спорт - 2013. - № 3. - С. 19-23. 5. Ухов, М. С. Оценка кобыл тяжеловозных пород по форме и промерам вымени / М. С. Ухов, А. А. Смок // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/issues.asp?id=58812&volume=&selid=190692919>.*

УДК 636.13.082

**БУРДЫКО У.А.**, студент

Научный руководитель – **ЗАЯЦ О.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА КОБЫЛ РУССКОЙ И ЛИТОВСКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНОЙ ПОРОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

**Введение.** Продуктивное коневодство на сегодняшний день является самой быстро развивающейся отраслью коневодства. Кобылье молоко по химическому составу является наиболее естественным продуктом питания для человека. В настоящее время доказано, что кобылье молоко является лучшим сырьем для изготовления детского питания. По химическому составу молоко кобыл больше, чем молоко других сельскохозяйственных животных, приближено к женскому молоку. Так, белок лактоферрин считают основным фактором неспецифического иммунитета новорожденного ребенка, получающего грудное молоко в качестве основного источника питания [3]. Доказано, что в кобыльем молоке лактоферрина примерно на 1,0% больше, чем в коровьем [4]. Лактопероксидаза – основной фермент молока кобыл, который инактивирует чужеродные микроорганизмы за счет бактериостатического либо бактерицидного действия [2]. В связи с этим молоко кобыл становится ценным для потребления человека. В частности, для производства такого продукта, как кумыс, подходит только кобылье молоко. Жиры кобыльего молока также важны для человека, так как значительную часть их составляют непредельные жирные кислоты, такие как ланолиновая, линолевая и линоленовая. Они считаются незаменимыми и обладают эффектом затормаживания развития бактерий.

Химический состав кобыльего молока непостоянен и колеблется в значительных пределах. Установлено, что он зависит от породы, возраста кобыл, от числа лактаций, уровня и полноценности кормления, технологии и условий содержания и т.д. Также многие исследователи подчеркивают, что на состав молока влияет время суток и условия внешней среды [1].

**Материалы и методы исследований.** В нашей работе были изучено массовая доля жира, белка и лактозы в молоке у 38 кобыл литовской