

УДК 636.1.034

**ВЛИЯНИЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ  
НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
И ПОЖИЗНЕННУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОБЫЛ****Л. В. Холодова, К. С. Новоселова, А. В. Онегов, В. А. Силиваева***Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола***INFLUENCE OF REPRODUCTIVE QUALITIES ON DURATION  
OF ECONOMIC USE AND LIFELONG PRODUCTIVITY OF MARES****L. V. Kholodova, K. S. Novoselova, A. V. Onegov, V. A. Silivayeva***Mari State University, Yoshkar-Ola*

Специфика содержания дойных кобыл, получение, переработка и реализация кобыльего молока и кумыса, их относительно высокая себестоимость не позволяют молочному коневодству получить широкое распространение в России. Снизить себестоимость продукции возможно за счет увеличения продуктивного долголетия кобыл. Как известно, лошади имеют относительно долгий период выращивания, затраты на который амортизируются тем успешнее, чем длительнее период их хозяйственного использования. Учитывая вышеизложенное, а также то обстоятельство, что влияние отдельных факторов, в том числе воспроизводительных качеств, на продуктивное долголетие лошадей до сих пор было мало изучено, нами были проведены исследования, целью которых явилось изучение влияния воспроизводительных качеств на продолжительность хозяйственного использования и пожизненную продуктивность лошадей тяжеловозных пород. В результате исследований установлено, что на продолжительность хозяйственного использования оказывают влияние воспроизводительные качества кобыл. Так, между продолжительностью хозяйственного использования, продолжительностью периода между выжеребками и возрастом первой выжеребки кобыл выявлена малая положительная связь. Было выяснено, что срок использования кобыл в хозяйстве, а также их пожизненная продуктивность растут по мере увеличения периода между выжеребками до тех пор, пока период между выжеребками не достиг 465 дней. Обнаружено, что дольше других в табунах находились лошади, которые впервые ожеребились в возрасте старше 53 месяцев.

**Ключевые слова:** продолжительность хозяйственного использования, кобылы, пожизненный удой

Specifics of content of milking mares, obtaining, conversion and implementation of mare's milk and koumiss, their rather high cost value don't allow dairy horse breeding to be widely adopted in Russia. It is possible to reduce product cost due to increase in productive longevity of mares. It is known that that horses have rather long period of cultivation, costs for which will be amortized the more successfully, than the period of their economic use is longer. Given the foregoing, and the fact that the influence of individual factors, including reproductive qualities on productive longevity of horses has so far been little studied, the researches have been conducted to study the effects of reproductive qualities for the duration of the economic lifetime of use and productivity of heavy-duty horse breeds. The studies found that the duration of the economic use affect reproductive performance of mares. So, between duration of economic use, period duration between foaling and age of the first foaling of mares small positive connection is revealed. It was found out that the term of use of mares in economy, and also their lifelong productivity grow in process of increase in the period between foalings until the period between foalings didn't reach 465 days. It is revealed that longer than others in herd there were horses who for the first time foaled aged 53 months older.

**Keywords:** duration of economic use, mares, lifelong yield of milk

В последние десятилетия из-за сложившейся в стране экономической ситуации для тяжеловозного продуктивного коневодства наступили трудные времена. Но, несмотря на это, мы все еще обладаем ценным генофондом лошадей тяжеловозных пород. Однако специфика содержания

дойных кобыл, получение, переработка и реализация кобыльего молока и кумыса, их относительно высокая себестоимость не позволяют молочному коневодству получить широкое распространение в России. Снизить себестоимость продукции возможно за счет увеличения продуктивного

долголетия кобыл. По мнению ряда авторов [1; 2], окупаемость затрат и рентабельность производства молока находятся в прямой зависимости от продуктивности и продуктивного хозяйственного использования животных, так как известно, что лошади имеют относительно долгий период выращивания, затраты на который амортизируются тем успешнее, чем длительнее период их хозяйственного использования.

Учитывая вышеизложенное, а также то обстоятельство, что влияние отдельных факторов, в том числе воспроизводительных качеств на продуктивное долголетие лошадей, до сих пор было мало изучено, нами были проведены исследования, целью которых явилось изучение влияния воспроизводительных качеств на продолжительность хозяйственного использования и пожизненную продуктивность лошадей тяжеловозных пород.

Исследования были проведены на Кумысной ферме ЗАО ПЗ «Семеновский» Медведевского района Республики Марий Эл.

Изучение продолжительности хозяйственного использования (ПХИ) кобыл было проведено по данным карточек племенных кобыл (форма № 2-л), выбывших из табуна кумысной фермы ( $n = 202$ ).

Для определения пожизненной продуктивности лошадей анализировали пожизненный удой путем суммирования удоя за все лактации.

Был рассчитан удой на 1 день лактации и удой на 1 день продолжительности хозяйственного использования.

Воспроизводительные качества кобыл изучали по: возрасту 1-й выжеребки, продолжительности межжотельного периода.

Для изучения продолжительности хозяйственного использования кобыл были созданы группы в зависимости от:

– возраста 1-й выжеребки: 1-я группа – менее 24 месяцев ( $n = 2$ ), 2-я группа – 24–29 месяцев ( $n = 4$ ), 3-я группа – 30–35 месяцев ( $n = 18$ ), 4-я группа – 36–41 месяцев ( $n = 52$ ), 5-я группа – 42–47 месяцев ( $n = 82$ ), 6-я группа – 48–53 месяцев ( $n = 20$ ), 7-я группа – 54 и более ( $n = 22$ );

– продолжительности периода между выжеребками: 1-я группа – до 365 дней ( $n = 13$ ), 2-я группа – 365–384 дней ( $n = 34$ ), 3-я группа – 385–404 дней ( $n = 14$ ), 4-я группа – 405–424 дней ( $n = 23$ ), 5-я группа – 425 – 444 дней ( $n = 21$ ), 6-я группа – 445–464 дней ( $n = 17$ ), 7-я группа – 465 и более ( $n = 62$ ).

Полученные в результате исследований данные были статистически обработаны с использованием общепринятых методов биологической статистики с использованием программы Microsoft Excel.

При изучении влияния воспроизводительных качеств на продолжительность использования лошадей в хозяйстве нами была рассчитана средняя продолжительность периода между выжеребками кобыл, которая в среднем по табуну составила 448 дней. При анализе продолжительности хозяйственного использования кобыл в зависимости от длительности периода между выжеребками было выяснено, что срок использования кобыл в хозяйстве растет по мере увеличения периода между выжеребками до тех пор, пока период между выжеребками не достиг 465 дней. Так, дольше других 4545 дней в табуне содержались лошади 6-й группы (период между выжеребками – 445–464 дн.), которые превосходили по продолжительности использования особей 1-й группы – на 1106 дней ( $P \leq 0,001$ ), 2-й группы – на 616 дней ( $P \leq 0,01$ ), 3-й группы – на 223 дня, 4-й группы – на 214 дней, 5-й группы – на 68 дней, 7-й группы – на 721 дней ( $P \leq 0,01$ ) (табл. 1).

По пожизненному удою лидерами были также животные 6-й группы. Данный показатель у этих животных был достоверно выше аналогичных показателей представительниц остальных исследуемых групп. Так, разница с кобылами 1-й группы составила 4814 кг ( $P \leq 0,01$ ), 2-й группы – на 886 кг, 3-й группы – на 1206 кг, 4-й группы – на 1796 кг, 5-й группы – на 1068 кг, 7-й группы – на 3627 кг. При анализе удоя на 1-й день ПХИ и 1-й день лактации в разрезе продолжительности периода между выжеребками было установлено, что лучшие результаты имели по первому показателю лошади 2-й группы – 2,6 кг, по второму – 5-й группы – 15,3 кг.

Между продолжительностью хозяйственного использования кобыл и продолжительностью периода между выжеребками выявлена малая положительная связь ( $r = +0,1$ ).

Коэффициент вариации показал значительную изменчивость признаков. Так, по продолжительности хозяйственного использования этот показатель колебался в пределах 23–40,2 %, по пожизненному удою – 57,1–70,4 %, по удою на 1-й день ПХИ – 48,2–60,9 %, по удою на 1-й день лактации – 10,3–24,8 %.

Изучая продолжительность хозяйственного использования кобыл в зависимости от возраста 1-й выжеребки нами было установлено, что дольше других – 4675 дней находились в табуне лошади 7-й группы (табл. 2).

Они превосходили по данному показателю особей остальных групп: первой – на 595 дней, второй – на 1788 дней ( $P \leq 0,001$ ), третьей – на 1001 день ( $P \leq 0,01$ ), четвертой – на 858 дней ( $P \leq 0,05$ ), пятой – на 855 дней ( $P \leq 0,01$ ), шестой – на 251 день.

Однако пожизненный удой наиболее высоким был у кобыл 4-й группы – 10166 кг. Разница по данному показателю между группами была достоверной и составила с животными 1-й группы – 4164 кг ( $P \leq 0,01$ ), 2-й группы – 1051 кг, 3-й группы – 131 кг, 5-й группы – 1278 кг, 6-й группы – 1593 кг, 7-й группы – 596 кг.

Продуктивность кобыл на 1-й день хозяйственного использования была самой высокой у особей 2-й группы – 3,2 кг, а на 1-й день лактации – у лошадей 1-й группы – 15,7 кг.

Между возрастом первой выжеребки и продолжительностью хозяйственного использования кобыл обнаружена малая положительная связь ( $r = +0,25$ ).

Изучая вариабельность продуктивно-хозяйственных показателей кобыл в зависимости от возраста первой выжеребки, было обнаружено, что изменчивость продолжительности хозяйственного использования колебалась от 13,7 до 45,7 %, по пожизненному удою – от 27,7 до 77 %, по удою на 1-й день использования – от 30,8 до 65,2 %, по удою на 1-й день лактации – от 1,8 до 26,5 %. При этом самой однородной группой по всем показателям были животные 2-й группы.

Высокая вариабельность продолжительности хозяйственного использования и пожизненного удою создает благоприятные предпосылки для целенаправленной селекции по этим показателям.

Таблица 1

**Продуктивно-хозяйственные показатели кобыл в зависимости от продолжительности периода между выжеребками**

Продолжительность периода между выжеребками, дн	n	ПХИ, дн.			Пожизненный удой, кг			Удой на 1-й день ПХИ, кг			Удой на 1-й день лактации, кг		
		М	m	Cv, %	М	m	Cv, %	М	m	Cv, %	М	m	Cv, %
До 365 (1-я группа)	13	3439	219,4	23,0	7040	1143,7	58,6	2,1	0,3	54,1	14,5	0,6	11,5
365–384 (2-я группа)	34	3929	27,5	40,2	10968	1276,9	67,9	2,6	0,2	48,2	14,7	0,5	16,1
385–404 (3-я группа)	14	4322	310,0	26,8	10648	1626,2	57,1	2,5	0,3	49,2	13,5	1,0	24,8
405–424 (4-я группа)	23	4331	222,0	24,6	10058	1389,2	66,2	2,3	0,3	57,2	14,5	0,4	10,3
425–444 (5-я группа)	21	4477	289,6	29,6	10786	1366,7	58,1	2,4	0,2	46,7	15,3	0,7	15,4
445–464 (6-я группа)	17	4545	292,0	26,4	11854	1964,5	70,4	2,4	0,3	60,9	14,4	0,7	19,6
465 и более (7-я группа)	62	3824	139,2	28,7	8227	698,9	66,9	2,1	0,1	52,4	14,1	0,3	16,4

Таблица 2

**Продуктивно-хозяйственные показатели кобыл в зависимости от возраста первой выжеребки**

Возраст 1 выжеребки, мес.	n	Продолжительность хозяйственного использования, дн.			Пожизненный удой, кг			Удой на 1-й день ПХИ, кг			Удой на 1-й день лактации, кг		
		М	m	Cv, %	М	m	Cv, %	М	m	Cv, %	М	m	Cv, %
Менее 24 (1-я группа)	2	4080	1319,5	45,7	6002	1175,9	27,7	2,1	1,0	65,2	15,7	0,3	2,4
24–29 (2-я группа)	4	2887	197,6	13,7	9115	1624,1	35,6	3,2	0,5	30,8	11,6	0,1	1,8
30–35 (3-я группа)	18	3674	228,1	23,3	10029	1372,6	42,8	2,8	0,3	38,4	14,9	0,4	9,9
36–41 (4-я группа)	52	3817	369,0	32,8	10166	1403,4	77,0	2,3	0,2	55,5	15,2	1,1	13,8
42–47 (5-я группа)	82	3820	173,8	34,0	8888	1085,5	66,3	2,2	0,2	49,7	14,5	0,3	15,5
48–53 (6-я группа)	20	4424	143,6	24,7	8573	651,1	68,6	1,9	0,1	59,3	12,9	0,3	15,7
54 и старше (7-я группа)	22	4675	244,7	27,9	9570	1314,1	59,8	2,0	0,3	50,3	13,7	0,6	26,5

Таким образом, в результате исследований установлено, что на продолжительность хозяйствен-

ного использования оказывают влияние воспроизводительные качества кобыл.

Так, между продолжительностью хозяйственного использования, продолжительностью периода между выжеребками и возрастом первой выжеребки кобыл выявлена малая положительная связь ( $r = +0,1$  и  $r = +0,25$ ).

При анализе продолжительности хозяйственного использования кобыл в зависимости от длительности периода между выжеребками было

выяснено, что срок использования кобыл в хозяйстве растет по мере увеличения периода между выжеребками до тех пор, пока период между выжеребками не достиг 465 дней. Так, дольше других в табуне содержались лошади, у которых период между выжеребками составил 445–464 дней (4545 дней), и особи, возраст 1-й выжеребки которых составил 54 месяца и более (4675 дней).

### Литература

1. Онегов А. В., Чиргин Е. Д. Совершенствование получения молока в молочном коневодстве // Вестник Марийского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. 2015. № 2 (2). С. 34–39.

2. Чиргин Е. Д., Онегов А. В. Молочность кобыл тяжеловозных пород // Фундаментальные основы современных аграрных технологий и техники. Сборник трудов Всероссийской молодежной научно-практической конференции. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2015. С. 165–167.

### References

1. Onegov A. V., Chirgin E. D. Sovershenstvovanie poluchenija moloka v molochnom konevodstve. *Vestnik Marijskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Sel'skhozjajstvennye nauki. Jekonomicheskie nauki*. 2015, no. 2 (2), pp. 34–39.

2. Chirgin E. D., Onegov A. V. Molochnost' kobyl tjazhelovoznyh porod. *Fundamental'nye osnovy sovremennyh agrarnyh tehnologij i tehniki. Sbornik trudov Vserossijskoj molodezhnoj nauchno-prakticheskoj konferencii*. Nacional'nyj issledovatel'skij Tomskij politehnicheskij universitet, 2015, pp. 165–167.

Статья поступила в редакцию 2.09.2016 г.  
Submitted 2.09.2016.

---

**Для цитирования:** Холодова Л. В., Новоселова К. С., Онегов А. В., Силиваева В. А. Влияние воспроизводительных качеств на продолжительность хозяйственного использования и пожизненную продуктивность кобыл // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2016. Т. 2. № 4 (8). С. 49–52.

**Citation for an article:** Holodova L. V., Novoselova K. S., Onegov A. V., Silivaeva V. A. Influence of reproductive qualities on duration of economic use and lifelong productivity of mares. *Vestnik of the Mari State University. Chapter "Agriculture. Economics"*. 2016, t. 2, no. 4 (8), pp. 49–52.

**Холодова Людмила Валерьевна**,  
кандидат биологических наук, доцент,  
Марийский государственный университет,  
г. Йошкар-Ола, [genetica@marsu.ru](mailto:genetica@marsu.ru)

**Новоселова Клавдия Сергеевна**,  
кандидат биологических наук, доцент,  
Марийский государственный университет,  
г. Йошкар-Ола, [genetica@marsu.ru](mailto:genetica@marsu.ru)

**Онегов Андрей Владимирович**,  
кандидат биологических наук, доцент,  
Марийский государственный университет,  
г. Йошкар-Ола, [a.onegov@mail.ru](mailto:a.onegov@mail.ru)

**Силиваева Валентина Алексеевна**,  
студентка, Марийский государственный  
университет, г. Йошкар-Ола,  
[genetica@marsu.ru](mailto:genetica@marsu.ru)

**Holodova Ludmila Valerevna**,  
Candidate of Biology, Associate Professor,  
Mari State University, Yoshkar-Ola,  
[genetica@marsu.ru](mailto:genetica@marsu.ru)

**Novoselova Klavdia Sergeevna**  
Candidate of Biology, Associate Professor  
Mari State University, Yoshkar-Ola,  
[genetica@marsu.ru](mailto:genetica@marsu.ru)

**Onegov Andrey Vladimirovich**,  
Candidate of Biology, Associate Professor,  
Mari State University, Yoshkar-Ola,  
[a.onegov@mail.ru](mailto:a.onegov@mail.ru)

**Silivayeva Valentina Alekseevna**,  
student Mari State University, Yoshkar-Ola,  
[genetica@marsu.ru](mailto:genetica@marsu.ru)