

even squares over the entire surface, which improves water repellency. **Linen** is stronger than cotton. Linen products are easily stored, linen fabrics can be washed at 90°C. Natural fabrics can be treated at high temperatures, which means that it is possible to ensure a high level of sterility along with the fact that these are reusable things.

The size and shape of kitchen towels and napkins is important. Housewives prefer rectangular pieces 40 by 70 or 30 by 60 cm. Rectangular towels are considered classic, round or oval towels are beautiful and have additional decorative potential.

Imagine that we are towel manufacturers. We have a piece of linen fabric 2x2 m. Design your towels and present the sketches. Determine the exact shape and size. How many towels will it make?

### **Assignment 3.**

Design a kitchen towel. Decorate it. Read the care instructions for kitchen textiles.

#### **How to care for kitchen textiles:**

Stubborn stains can be removed by soaking towels and napkins in stain remover or bleach (choose an oxygenated type). White and light-colored towels and napkins can be boiled to sterilize them.

Wash soiled kitchen textiles at high temperatures – hot water copes better with dirt and kills harmful organisms.

#### **3. Reflection.**

- Dear students, how did you cope with the tasks?
- Have you calculated the required quantity and cost?
- Was it interesting for you to do this work? What were the difficulties?
- Well done, you did a great job. I think our project can take part in the tender.

#### **REFERENCES**

1. Сивограков, О. В. Думаем глобально, действуем локально. Стратегии устойчивого развития – Местные повестки на XXI век в Беларуси / О.В. Сивограков. – Минск : Пропилеи, 2007. – 272 с.
2. «Зеленоклассники». Что такое «зеленые» классы и для чего они нужны? // Аргументы и факты в Беларуси. – 2021. – 28 дек. – С. 22.

## **ЛОШАДИ НА ВОЙНЕ**

## **HORSES AT WAR**

**A. B. Козленко<sup>1,2</sup>**

**A. V. Kozlenko<sup>1,2</sup>**

*<sup>1</sup>Белорусский государственный университет, БГУ, г. Минск, Республика Беларусь*

*<sup>2</sup>Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, г. Минск, Республика Беларусь  
kfse@iseu.by, strator40@gmail.com*

*<sup>1</sup>Belarusian State University, BSU, Minsk, Republic of Belarus*

*<sup>2</sup>International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, ISEI BSU  
Minsk, Republic of Belarus*

Вот уже на протяжении нескольких тысячелетий животные сопровождают человека на войне. Люди используют их силу для перевозки различных грузов, ездят на них верхом, используют их в пищу или для переработки. Животные разделяют со своими хозяевами также все трудности военных действий, в т.ч. голод, лишения и болезни. Из всех животных, помощников человека на войне, первое почетное место, безусловно, принадлежит лошади.

For several millennia, animals have been accompanying humans at war. People use their power to transport various goods, ride them, use them for food or for processing. Animals also share with their owners all the difficulties of military operations, including hunger, deprivation and disease. Of all the animals that help man at war, the first place of honor, of course, belongs to the horse.

*Ключевые слова:* война, военное дело, кавалерия, колесница, всадник, рыцарь, лошадь, животноводство.

*Keywords:* war, warfare, cavalry, chariot, horseman, knight, horse, animal husbandry.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2022-1-91-94>

Родиной современного коневодства является Великая степь Евразии. Первые попытки приручения лошадей предпринимались здесь еще в конце IV тысячелетия до н.э. Недавние палеогенетические исследования показали, что все современные домашние лошади являются потомками одной группы животных, живших около

2200 г. до н. э. где-то в низовьях Волги и Дона. По своему экстерьеру это были небольшие приземистые животные ростом 120 – 145 см в холке. Путем долгой селекции жившим в степях кочевникам удалось вывести из этого материала более крупную породу. Генетикам удалось установить, что искусственный отбор производился в направлении укрепления позвоночника, а также в сторону усиления устойчивости животных к стрессу, повышению их спокойствия и послушания. Интересно, что в список этих черт попал также рыжий цвет лошадиной масти. Из евразийских степей вместе со своими хозяевами, носителями ямной археологической культуры, лошади распространялись по всему континенту, претерпев при этом бурный рост численности и вытеснив прежде здесь жившие дикие популяции. Вместе с лошадьми, может быть с опозданием на одно–два столетия, столь же широко распространились легкие двухколесные повозки, в которые их запрягали. Мелкорослым древним лошадям было гораздо легче тащить за собой повозку, нежели нести на себе всадника. Также и воину было удобнее стрелять из лука или бросать дротики, стоя в кузове колесницы, нежели балансируя на спине брыкающейся лошади. На поле боя колесницы использовались как маневренные платформы для лучников, осыпавших противника стрелами, обходить его с флангов, рассеивать группы пехотинцев и преследовать бегущих.

Верховая езда также пришла к цивилизованным народам Древнего Востока от кочевников Великой степи. На появление настоящей кавалерии повлияло множество различных факторов, в т.ч. выведение новых, более крупных и сильных пород лошадей, достигавших 150 – 160 см роста в холке. Кожаная узда и вложенные в рот лошади металлические псалии позволяли надежно контролировать голову животного и эффективно управлять им при помощи поводьев и шпор. Всадник, ранее сидевший на крупне лошади, высоко согнув ноги в коленях, получил более прочную посадку на спине коня. Такая посадка не мешала лошади отталкиваться более сильными задними ногами, чтобы бежать быстрым аллюром и совершать прыжки. Устойчивость всадника на спине лошади повышалась после изобретения жесткого седла рамочной конструкции, а впоследствии также и стремян. Эти нововведения значительно повысили боевую эффективность кавалерии, на более чем тысячу лет превратив ее в решающую силу на поле сражения. Создателями первой настоящей кавалерии были также кочевые народы – киммерийцы, скифы, мидяне, – от которых новый род войск быстро распространился к их оседлым соседям. Кавалерия вела разведку и наблюдение за противником, тревожила его быстрыми наскоками на марше, завязывала сражение, атаковала пехоту, пытаясь прорвать ее строй или обходила его с флангов, чтобы затем осуществлять преследование бегущих.

Предки современных лошадей были пугливыми животными, спасающимися бегством при малейшей опасности. Для использования на войне требовались кони «с характером», способные переносить шум и стресс битвы. Исторически сложилось, что в Европе в качестве боевых коней чаще использовались нехолощенные жеребцы, чья природная агрессивность служила их хозяевам важным подспорьем в схватке. Из источников известно, что боевых коней специально обучали лягаться и кусать своего противника. На Ближнем Востоке издавна предпочтити использоваться в военном деле кобыл, которые считались менее подходящими для этой роли по своим физическим данным, однако славились своей скоростью, выносливостью, а кроме того были более послушны командам всадника и смирными. Чтобы сделать коней более сильными и в то же время послушными, кочевники степей Евразии предпочитали холостить их в раннем возрасте. В результате получался отличный боевой конь для ведения малой войны, в которой, как известно, сила и скорость животного приносилась в жертву в пользу его выносливости. Впрочем, споры о том, кто лучше подходит для использования в военном деле – жеребцы, кобылы или мерини – продолжались среди специалистов еще в XIX веке. Физические параметры современных верховых лошадей включают рост от 150 до 165 см в холке и весят в среднем от 400 до 600 кг. Существуют также пони и тягловые лошади ростом от 165 до 185 см и весом от 700 до 1000 кг. На свободном выпасе лошадь съедает 35–40 кг травы и выпивает 35–50 л воды в день. При спокойном шаге лошади передвигаются со скоростью 5–7 км/ч, переходя на рысь ускоряется до 14–15 км/ч, галопом скачет 20 км/ч. Первые два аллюра используются на марше или при совершении маневров, последний – для атаки.

Конная статуя императора Марка Аврелия, установленная на Пьяцца дель Кампидольо в Риме, свидетельствует, что древние римляне располагали достаточно крупными лошадьми мощного телосложения, способными нести на своей спине всадника в тяжелом доспехе. Римские авторы таких лошадей обычно относят к восточным породам: «парфянской», «мидийской» и «нисейской». Хотя сегодня историки нередко именуют их «большими», по нынешним меркам эти лошади скорее относились к животным среднего размера с их ростом примерно 155 см в холке. Из документов известно, что большинство лошадей для нужд армии римляне получали из Испании и Галлии. На Востоке Римской империи главным центром разведения лошадей считалась Каппадокия. Этих лошадей ценили скорее за их силу и выносливость, а не за большой рост. Остеологический анализ лошадиных скелетов показывает, что они в среднем имели от 137 до 142 см в холке. Плиний Старший сообщает, что римляне предпочитали ездить на кобылах, однако в ремонтных списках кобылы и жеребцы представлены примерно в равной пропорции. Из 31 скелета, обнаруженного на месте сражения в Крефельд-Геллепе на Рейне, примерно половина принадлежала жеребцам, половина – кобылам. Германские противники римлян обычно ездили на быстрых низкорослых лошадях, рост которых не превышал 120 – 135 см в холке. Несколько скелетов такого размера, также представленные среди находок у Крефельда-Геллепа. Сами германцы не занимались селекцией и при случае старались приобретать лошадей у римлян и галлов. Когда в ходе Великого переселения народов крупные хозяйства, в которых выращивались лошади для римской армии, подверглись разграблению, племенные животные пропали. В течение нескольких последующих столетий процесс лошадиной селекции пришлось начинать заново.

Важным стимулом для развития коневодства в средневековой Европе стали боестолкновения с народами, активно использовавшими кавалерию, прежде всего с арабами мусульманами и кочевниками арабами. Чтобы увеличить число всадников в армии франкские короли начали раздавать обширные земельные угодья воинам и знати при условии несения ими конной службы. Уже в конце VIII века во Франции появились специальные конезаводы, большей частью принадлежавшие королю и крупным магнатам. Здесь проводились целенаправленные эксперименты с целью увеличить рост, силу и степень выносливости боевых лошадей. Высокая стоимость последних делала этот вид предпринимательства особенно доходным. Кроме того, оно пользовалось покровительством со стороны королевской власти. Важным импульсом, подстегнувшим развитие коневодства в Европе, стала примесь ценной крови испанских и арабских лошадей, захваченных франками после одержанной ими в битве при Пуатье победы над арабами. Согласно подсчетам историков, в эпоху Карла Великого франкская армия насчитывала от 2500 до 3000 всадников и от 6000 до 10 000 пехотинцев. Еще одним видным центром разведения лошадей являлась Испания, отчасти из-за исторической репутации региона в качестве центра коневодства, отчасти из-за культурного взаимодействия с мусульманским миром. Несомненно, еще один сильнейший стимул разведение лошадей получило уже в эпоху Крестовых походов, когда европейцы ознакомились с туркменскими лошадьми из Ирана и Анатолии.

Примерно с XII века становится известна особая порода рыцарских боевых коней, или дестриеров (фр. destrier). Эти кони обладали большим ростом и мощным телосложением, позволявшим им нести на спине облаченного в тяжелый рыцарский доспех всадника. Происхождение породы подернуто туманом неизвестности, хотя широко распространено убеждение, что она появилась в результате длительного и сложного селекционного процесса гибридизации низкорослой европейской лошади и лошадей арабской или берберской породы. Возможно, впервые ее вывели в Испании, где существовали наилучшие возможности для такого рода экспериментов. Испанские кони в это время были известны своей красотой, силой и скоростью по всей Европе. По своему экстерьеру они походили на современных андалузцев или лошадей фризской породы, которые ведут от них свое происхождение. Анализ костных останков свидетельствуют, что в XI–XII веках обычный рост боевого коня колебался между 147 и 152 см в холке, а к XIII веку подрос до 150–160 см. Это были сильные лошади коренастого телосложения, с развитой грудной клеткой и крепкой мускулатурой, массой 540–590 кг, что значительно больше средних размеров рабочих лошадей того времени. Те же пропорции сохранились в Европе 3 столетия спустя. Доспехи для лошадей XV–XVI вв., изготавливавшиеся Королевской оружейной палатой в Лондоне, рассчитаны на животных ростом от 150 до 160 см, телосложением напоминавших литовских дригантов. Эти же лошади служили моделями для конных статуй XV–XVII вв., которые позволяют оценить размеры рыцарских коней «на глаз».

Боевые кони стоили чрезвычайно дорого. «Салическая правда» VII века предусматривает возмещение в 12 золотых солидов за боевого коня, 3 солида за здоровую кобылу и 1 солид за корову. Дестриеры стоили еще дороже, от 20 до 300 парижских ливров, в сравнении с 5–12 ливрами стоимости обычного рысака. В 1298 г. чешский король Вацлав II приобрел коня за 1000 марок. Во Франции в 1265 г. стоимость верхового коня для оружносца составляла всего 20 марок. В 1297 г. Жарар де Моор, сеньор Бессегем, владел 7 боевыми конями общей стоимостью 1200 турских ливров, что равнялось годовому доходу обеспеченного рыцаря. В Англии около 1250 г. стоимость снаряжения рыцаря, включая коней, оценивается как эквивалентная его годовому доходу, т. е. 20 фунтам стерлингов. В XV веке французский воин вкладывал в покупку только одного боевого коня сумму, примерно равную своему полугодовому или годовому жалованью, а на вооружение тратил сумму, равную 3-месячному жалованью. Помимо боевого коня, а лучше двух, для участия в военном походе рыцарям полагалось иметь также ездовую лошадь, мула для поклажи, одного или нескольких оруженосцев, сопровождавших его верхом, а также конюха и прочих слуг. Больших расходов требовало не только приобретение, но и содержание лошадей, требовавшее значительных земельных угодий. Было подсчитано, что для прокорма одной лошади требуется от 2 до 4 га пастбищ. Таким образом, содержать сколь-нибудь многочисленную кавалерию могла лишь землевладельческая аристократия и кочевые народы, располагавшие естественными пастбищными ресурсами.

Рыцарская кавалерия утратила свое прежнее значение с появлением в XV веке многочисленной и дисциплинированной пехоты, вооруженной огнестрельным оружием и артиллерией. На первый план при этом выдвинулась легкая кавалерия, вооруженная огнестрельным оружием, способная маневрировать на поле боя и производить молниеносные атаки на противника с холодным оружием в руках. В XVII – XVIII веках легкая кавалерия все еще составляла значительную часть регулярной армии большинства европейских государств. В российской армии Петра I насчитывалось 40 драгунских полков, в составе которых находилось около 42 000 всадников. В середине XVIII века российская кавалерия состояла из 1 гвардейского, 6 кирасирских, 6 конногренадерских, 18 драгунских штатных и 2 заштатных полков, в составе которых было свыше 31 тысячи человек. К регулярным полкам следует прибавить также иррегулярную казацкую и калмыцкую конницу. В войне 1812 года армия Наполеона включала 4 кавалерийских корпуса, в составе которых находилось около 40 тысяч человек. Русская кавалерия была сведена в 5 кавалерийских корпусов и насчитывала 11 дивизий и 65 кавалерийских полков (5 гвардейских, 8 кирасирских, 36 драгунских, 11 гусарских, 5 уланских).

На протяжении 2009–2011 годов археологи вскрыли санитарное захоронение недалеко от села Бородино в Московской области, в котором обнаружили останки 37 лошадей, погибших во время знаменитого сражения 24–26 августа 1812 года. Русская армия потеряла в этот день от 45 до 50 000, а армия Наполеона – около 35 000 человек. С обеих сторон в сражении пало от 26 до 45 тысяч лошадей. Часть обнаруженных останков принадлежала

лошадям французской армии, а часть – российской. Большинство лошадей было жеребцами 5 – 10-летнего возраста, которые использовались как верховые и тягловые животные. Часть лошадей принадлежала к примитивным группам пород – степной и лесной. Лошади высотой в холке до 135 см, вероятнее всего, были рабочими крестьянскими лошадками или лошадьми российской иррегулярной кавалерии. Другая часть лошадей относилась к группе улучшенных пород. Рост большинства лошадей колебался от 136 до 160 см в холке. Эти лошади относились к числу армейских, кавалерийских или строевых лошадей. Несколько крупных животных ростом от 161 до 191 см в холке, возможно, использовались во французской артиллерией. Анализ останков показал, что лошади работали на пределе возможностей собственного организма. В суставах лошадей армейских пород были обнаружены многочисленные следы воспалительных процессов. Лошади страдали и гибли от чрезмерных нагрузок, недостатка питания и сурового климата.

По мере увеличения губительной эффективности артиллерийского огня и пулеметов кавалерия стала нести все более ощутимые потери в людях и лошадях. Во время Англо-бурской войны 1899–1902 гг. англичане потеряли 326 000 лошадей из имевшихся у них 520 000. Большинство при этом погибло от болезней и истощения, а не от огня противника. В начале I Мировой войны британская армия все еще имела 25 000 лошадей в своем составе. Еще 115 000 были в начале войны дополнительно приобретены у населения. Из Великобритании в Европу на протяжении 4 лет войны отправлялось от 500 до 1000 лошадей ежедневно. Первоначально многие из них еще использовались в качестве верховых, однако уже в ходе самой войны значение лошадей сместилось в сферу военной логистики. Тысячи лошадей тянули пушки, перевозили боеприпасы и другие необходимые армии грузы. Их количество и объем стремительно возрастало. Если в ходе франко-прусской войны 1870–1871 гг. одна французская дивизия потребляла примерно 50 тонн припасов в сутки (главным образом продовольствия и фуража), то к 1916 г. этот показатель вырос уже до 150 тонн, в основном за счет поставок боеприпасов, горючего, запасных частей и техники. Для перевозки этих грузов в основном использовались силы лошадей. На грунтовой дороге лошадь может тянуть двойной в сравнении с ее собственным весом груз, т.е. 700–800 кг, считая также вес самой повозки, со скоростью 5–7 км/ч, на протяжении 10 часов в день. Даже в условиях бездорожья она все же способна тащить повозку с сопоставимым с ее собственным весом, или нести на спине поклажу 90–100 кг весом. Кроме лошадей с той же целью издревле использовали ослов и мулов, которые обладают еще большей грузоподъемностью, но также способны действовать в гораздо более экстремальных условиях.

Потери, которые несли при этом лошади, оставались чудовищными. Только за первый день битвы за Верден в 1916 г. с обеих сторон от артиллерийского обстрела погибло 7000 лошадей. При этом прямые боевые потери по причине огнестрельных ранений или действий отравляющих газов составляли лишь четверть всех смертельных случаев. Остальные погибли от истощения и болезней. Всего за годы войны только британская армия потеряла более 484 000 лошадей – примерно по одной на каждого двух погибших солдат. Всего за время I Мировой войны с обеих сторон фронта погибли 8 миллионов лошадей. Через ветеринарные лечебницы прошло 2,5 млн. лошадей, три четверти из них снова вернулись в строй. Мулы отличались меньшей в сравнении с лошадьми восприимчивостью к заболеваниям, неприхотливостью к корму и уходу. Сотни из них погибли от обстрела и утонули в заполненных водой воронках, но даже в этих условиях, при сниженном рационе, они сохраняли работоспособность и не боялись звука канонады. Только один мул по сравнению с четырьмя лошадьми страдал от чесотки, один мул на каждые четыре с половиной лошади умер от истощения, один мул на каждые восемь лошадей страдал от расстройства желудка.

Не смотря на столь чудовищные цифры, I Мировая война отнюдь не стала концом кавалерии. Этот род войск играл активную роль на фронтах Гражданской войны в России в 1918–1922 гг. Многочисленные кавалерийские формирования входили в состав Красной армии, польской, французской и немецкой армии. Из опыта Гражданской войны в Испании в 1936–1938 гг., где в условиях горной местности и плохих дорог продвижению моторизованных частей часто мешали поломки техники, немецкие генералы сделали правильные выводы. Между 1933 и 1940 годами они увеличили численность лошадей в составе Вермахта с 35 000 до 100 000, в т. ч. за счет иностранных закупок. По иронии судьбы, большинство лошадей, перевозившие боеприпасы и другие грузы германской армии под Дюнкерком, имели английское происхождение. Всего во время Второй мировой войны в составе противоборствующих армий действовали до 30 кавалерийских дивизий, в которых насчитывалось примерно 120 000 лошадей. Одним из эпизодов войны стала поставка в Советский Союз около 500 000 выносливых и неприхотливых монгольских лошадей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Librado P., Khan N., Fages A. et al. The origins and spread of domestic horses from the Western Eurasian steppes / P. Librado, N. Khan, A. Fages et al. // Nature. – 2021. – № 598. P. 634–640.*
2. *Van Creveld M. Supplying War: Logistics from Wallenstein to Patton / M. van Creveld. - Cambridge: University Press, 2004.*
3. *Lynn White J. Medieval Technology and Social Change / J. Lynn White. – Oxford: University Press, 1966.*
4. Алексинский Д.П., Жуков К.А., Бутягин А.М., Коровкин Д.С. Всадники войны. Кавалерия Европы / Д.П. Алексинский, К.А. Жуков, А.М. Бутягин, Д.С. Коровкин. – СПб, 2010.
5. Беннет М., Брэдбери Дж., Де-Фрай К. Войны и сражения Средневековья 500–1500 / М. Беннет, Дж. Брэдбери, К. де-Фрай. – М.: Эксмо, 2006.
6. Контамин Ф. Война в Средние века / Ф. Контамин. – СПб.: Ювента, 2001.