

ПРОИЗВОДСТВО КУМЫСА КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В РАЗВИТИИ АГРОТУРИЗМА НА АЛТАЕ

PRODUCTION OF KUMISS AS A PROMISING DIRECTION OF RURAL TOURISM DEVELOPMENT IN THE ALTAI REGION

Ключевые слова: агротуризм, кумыс, кумысолечение, породы лошадей, закваска, кобылье молоко, лактация, спиртовое брожение, молочный сахар, усвояемость.

Одним из альтернативных вариантов развития агротуризма на Алтае может стать отдых, совмещенный с кумысолечением, что связано с его высокопитательными, диетическими и антибиотическими свойствами. В связи с этим целью данной работы явился анализ условий приготовления кумыса и обоснование его лечебно-профилактических качеств применительно к данному региону. Результаты исследования показали, что кумыс образуется путем сложного смешанного брожения (спиртового и молочнокислого), в результате которого в процессе созревания и ферментации кумыс приобретает ценные качества. В 1 кг зрелого кумыса содержится 20 г белка, в 10 раз больше витаминов по сравнению с коровьим молоком, наблюдается богатый арсенал ферментов и минералов, которые сохраняются практически в неизменном виде. Антибиотические свойства кумыса образуются благодаря жизнедеятельности дрожжевых грибков, выделяющих специфические вещества, которые активны по отношению к бактериям, в том числе к туберкулезной палочке. Молочная кислота действует на секреторную функцию желудка, а углекислота вызывает возбуждающее действие на дыхание и кровяное давление. Таким образом, перечисленные уникальные свойства кумыса позволяют широко использовать его в качестве тонизирующего напитка для спортсменов, посетителей оздоровительных центров, для людей после длительных физических и интеллектуальных нагрузок, а также в качестве лечебного или профилактического средства при заболеваниях дыхательной, сердечно-сосудистой и центральной нервной систем человека. С учетом современного породного состава лошадей наиболее продуктивными являются кобылы новокиргизской, советской и русской тяжеловозной пород, а также их помеси с местными породами (2407-2586 кг молока за 5 мес. лак-

тации). Молоко кобыл этих пород отвечает требованиям ГОСТ 10-233-99 как по содержанию белка (не менее 2,0%), так и по содержанию молочного жира (не менее 1,0%).

Keywords: rural tourism (agritourism), kumiss, horse breeds, starter culture, mare's milk, lactation, alcoholic fermentation, lactose, digestibility.

One of the alternatives for the development of rural tourism in the Altai Region may be vacation combined with kumiss therapy due to the drink's valuable nutritional, dietary and antibiotic properties. The research goal was to analyze the conditions of kumiss production and substantiate its region specific therapeutic and preventive properties. Kumiss is made by a complex mixed alcoholic and lactic-acid fermentation, and in the process of maturation and fermentation it acquires valuable properties. One kilogram of fermented kumiss contains 20 grams of protein, and 10 times more vitamins compared to cow milk; and there are numerous intact enzymes and minerals. The antibiotic properties of kumiss are formed by the vital activity of yeast fungi producing specific substances that are active against bacteria including tubercule bacillus. Lactic acid renders effect on the secretory function of the stomach, and carbon dioxide causes a stimulating effect on breathing and blood pressure. Those unique properties of kumiss enable its use as a tonic for athletes, visitors of rehabilitation centers, and for people after a long physical and intellectual loads, as well as a therapeutic or preventive remedy against respiratory, cardiovascular and central nervous system diseases. Of the existing horse breeds the following are the most productive: the mares of the Novokirgizskaya (New Kyrgyz) breed, Soviet and Russian draft horse breeds and their crosses with local breeds (2407-2586 kg of milk for 5 months of lactation). Mare's milk of those breeds meets the requirements of GOST 10-233-99 (Natl. Standard) both in terms of protein content (not less than 2.0%), and milk fat content (not less than 1.0%).

Попова Людмила Александровна, к.б.н., доцент, каф. «Технология производства и переработки продукции животноводства», Алтайский государственный аграрный университет. Тел. 903-957-31-42. E-mail: gromova465@mail.ru.

Громова Татьяна Викторовна, к.с.-х.н., доцент, каф. «Частная зоотехния», Алтайский государственный аграрный университет. Тел. (3852) 63-34-83. E-mail: gromova465@mail.ru.

Popova Lyudmila Aleksandrovna, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Chair of Animal Production and Processing Technology, Altai State Agricultural University. Ph.: 903-957-31-42. E-mail: gromova465@mail.ru.

Gromova Tatyana Viktorovna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Specific Animal Breeding, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 63-34-83. E-mail: gromova465@mail.ru.

Введение

Туристский бизнес является наиболее прибыльной и перспективной сферой вложения капитала во всем мире. Об этом свидетельствует тот факт, что на долю туризма приходится около 10% мирового валового национального дохода. И это еще не предел [1, 2].

В последние годы взгляд иностранных туристов направлен на Россию – сокровищницу природно-экологических, этнографических, историко-культурных и политических факторов. Причем наименее «раскрытой» частью России является Алтай – место соединения цивилизаций, где сосредоточено ценное историко-археологическое наследие и имеется значительный природно-ресурсный потенциал: окружающая среда с живописными пейзажами и уникальными природными памятниками, разнообразной флорой и фауной, чистым воздухом и водой. Наличие разнообразных лечебно-профилактических природных факторов позволяет проводить в условиях Алтая водолечение (серебро- и радоносодержащая вода), грязелечение (оз. Завьяловское, оз. Яровое и др.), а также применять альтернативные методы лечения (пантолечение, мёдолечение, траволечение и т.д.) и развивать популярный в последние годы агротуризм [3].

Несмотря на достаточно широкий спектр туристических направлений в условиях данного региона можно предложить еще одно не менее перспективное дело агротуризм – это отдых, совмещенный с кумысотерапией, именуемый по-другому климато-кумысолечением.

Целью работы явился анализ условий приготовления кумыса и обоснование его лечебно-профилактических качеств в связи с развитием агротуризма на Алтае.

В задачи исследований входило:

1. Изучение лечебно-профилактических свойств кумыса.
2. Оценка молочной продуктивности кобыл разных пород.
3. Анализ технологических условий приготовления кумыса.
4. Оценка условий развития кумысолечения в России.

Результаты исследования

Клинические и научные исследования отечественных ученых свидетельствуют о многостороннем и эффективном действии кумыса на организм человека (рис.).

Вышеуказанный список заболеваний, которые исцеляются кумысом, довольно впечатляющ. Помимо всего прочего кумыс с давних пор известен как мощнейший природный иммуностимулятор. Последний факт открывает широкие возможности его применения в комплексном лечении инфекционных, ауто-

иммунных и онкологических заболеваний, при профилактике гриппа, острых респираторных заболеваний, подготовке к оперативным вмешательствам [4, 5].

Кумыс – это «живой» целебный напиток, обладающий рядом специфических свойств, образующихся в результате чудодейственных метаморфозов физико-химических свойств и микробиологической структуры кобыльего молока под действием кумысной закваски, представляющей собой смесь болгарской и ацидофильной молочнокислой палочки и дрожжей. Кумыс, в отличие от других кисломолочных продуктов, образуется путем сложного смешанного брожения (спиртового и молочнокислого), в результате которого в процессе созревания и ферментации кумыс приобретает высокопитательные, диетические и антибиотические качества. Во время брожения белок распадается до легкоперевариваемых веществ: пептонов, альбуминов, полипептидов, а молочный сахар превращается в молочную кислоту, этиловый спирт, углекислоту и целый ряд ароматических веществ. Что касается богатого арсенала витаминов (их содержание в 10 раз больше, чем в коровьем молоке), ферментов и минералов, то они сохраняются в кумысе практически в неизменном виде. Все это объясняет высокие диетические и питательные свойства кумыса, его лёгкую усвояемость (95%), приятный вкус и аромат. В 1 л кумыса содержится около 20 г переваримого белка, что соответствует 100 г мякоти говядины [4, 6].

Антибиотические свойства кумыса образуются благодаря жизнедеятельности дрожжевых грибов, выделяющих специфические вещества, которые активны по отношению к бактериям, в том числе к туберкулезной палочке. Именно поэтому два века назад кумыс был очень популярным противотуберкулезным лечебным средством. Помимо этого дрожжи имеют самостоятельную ценность, поскольку положительно влияют на кроветворение. Жидкие пищевые дрожжи применяются в терапии ряда заболеваний, назначая суточную дозу 50-100 г, т.е. примерно столько же, сколько содержится в 1-2 л кумыса. Следовательно, кумысная терапия одновременно может рассматриваться и как дрожжевая терапия.

Легко всасываясь, кумыс способствует лучшему усвоению пищи и повышению упитанности, несмотря на свою небольшую калорийность (30-40 ккал в 100 г кумыса). Он улучшает функциональное состояние дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем, усиливает окислительно-восстановительные процессы, уменьшает аутоинтоксикацию, повышает защитные силы организма. Все это характеризует кумыс как незаменимый напиток для спортсменов, посетителей

оздоровительных центров и фитнес-клубов, людей, следящих за здоровьем и физической формой, стремящихся поддерживать организм в тонусе. Кроме того, он полезен для тех, кто придерживается диеты или восстанавливает силы после перенесенных заболеваний, переутомления, стрессов, длительных физических и интеллектуальных нагрузок, периода депрессии и др. Одним словом, назначение кумыса настолько многогранно, что позволяет использовать его в различных сферах оздоровления и профилактики, в связи с чем становится возможным совмещения кумысолечения с различными вариантами отдыха и санаторного лечения.

Куда можно отправиться на отдых и кумысолечение в настоящее время? Это в ковильные степи Южного Урала – в Башкирию и Челябинскую область, а также в течение летнего периода – в Волгоградскую, Ульяновскую, Курганскую, Самарскую и Новосибирскую области и в Республики Марий Эл, Татарстан и Мордовия.

Башкортостан – район исторически сложившегося кумысоделия (1728 т кумыса в год) и кумысолечения, где функционируют такие климато-кумысолечебные здравницы, как «им. Аксакова», «Алкино», «Глуховская», «Юматово», «им. Чехова», «Шафраново». Из них многопрофильный санаторий «Юматово» – единственный санаторий, где кумыс – основной лечебный фактор для лечения пациентов с заболеваниями органов дыхания, пищеварения и нервной системы. Благодаря широкой индустрии кумысоделия, в Башкирии накоплен значительный опыт в лечении самых различных заболеваний, поскольку постоянно проводятся научные исследования и внедряются в практику разнообразные разработки [7, 8].

Технология приготовления кумыса довольно проста, но затратная. Самая первая и трудоемкая задача в изготовлении данного продукта – получить чистое кобылье молоко. Доят кобыл быстро (20 сек.) и часто – по 4-6 раз в день. Это связано с тем, что кобылы имеют небольшое вымя и ограниченный срок молокоотдачи, но в то же время они способны интенсивно синтезировать молоко в количествах 1400-3000 кг за 210 дней лактации [9]. Средняя молочная продуктивность и основные показатели качества молока кобыл разных пород отражены в таблице.

Из таблицы 1 следует, что согласно ГОСТ 10-233-99, предъявляющего требования к молоку-сырью кобыл для переработки в кумыс (содержание белка – 2,0%, жира – 1,0%), отвечают требованиям стандарта тяжелоупряжные породы и их помеси с местными породами, а также киргизская и новокиргизская породы лошадей.

Вторая, не менее трудоемкая задача при изготовлении кумыса, – заквашивание молока. Для этого молоко помещают в чистую деревянную колоду, изготовленную, например, из липы (чтобы кумыс не имел посторонних запахов и привкусов), добавляют закваску на основе крепкого зрелого кумыса и при температуре 18-20°C вымешивают в течение 1 ч и более. После вымешивания эту смесь разливают, закупоривают в поллитровые стеклянные бутылки и оставляют в теплом помещении для созревания и аэрации («самогазирование» в бутылках). В зависимости от времени созревания кумыс делят на 3 категории: слабый (с момента начала заквашивания прошло 5-6 ч), средний (1-2 сут.) и крепкий (бродил около 3 сут.). Слабый кумыс содержит до 1% спирта, средний – до 1,75 и крепкий – 3,0-4,5-5% спирта [5, 10].

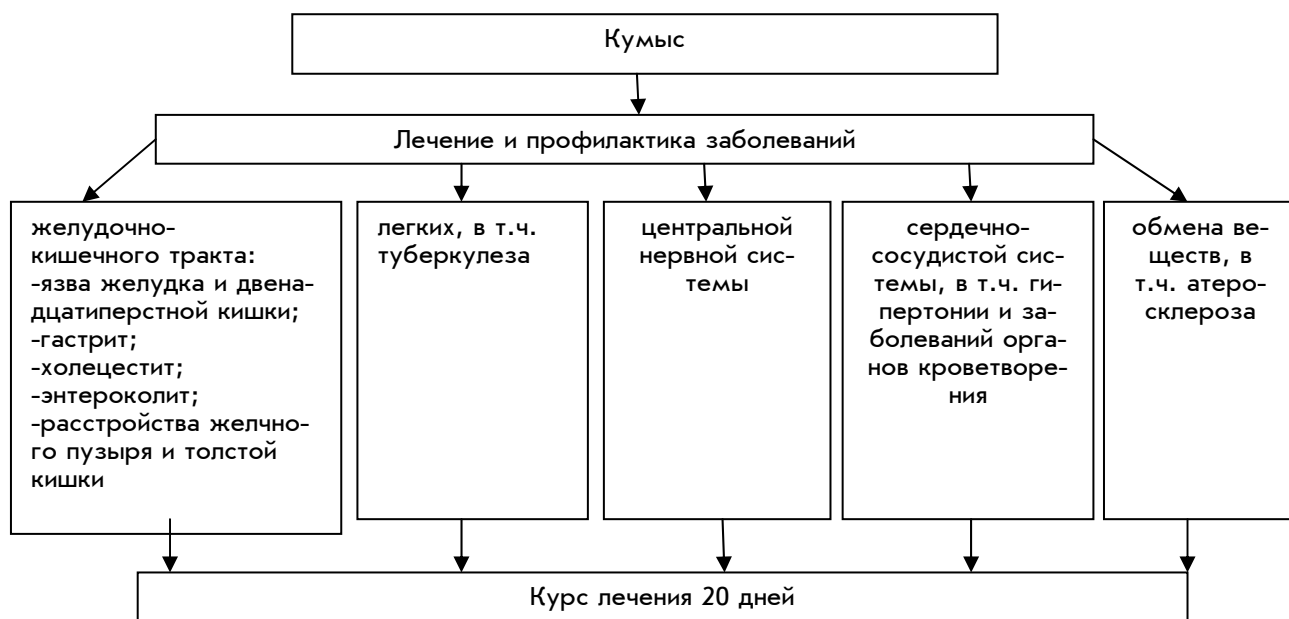


Рис. Целебные качества кумыса

**Средняя молочная продуктивность
и основные показатели качества молока кобыл разных пород**

Порода	Общая молочная продуктивность за 5 мес. лактации, кг	Среднесуточный удой, кг	Содержание белков, жиров и сахаров, %		
			белок	жир	сахар
Башкирская местная	1558	9,5	1,71	0,77	6,59
Башкирская молочного типа	2175	14,1	1,83	1,77	6,16
Казахская типа джабе	2173	14,2	1,99	1,88	6,60
Казахская, улучшенная тяжеловозами	2529	16,5	-	-	-
Киргизская местная	1937	12,6	2,10	1,80	6,90
Новокиргизская	2586	16,9	2,14	1,85	6,33
Карабаирская	1632	10,7	1,93	2,00	6,75
Советская тяжеловозная	2424	16,2	2,0	1,5	7,4
Русская тяжеловозная	2407	16,0	2,0	1,3	7,0
Местные, улучшенные тяжеловозами (Новосиб. обл.)	2200	14,4	-	-	-
Местные, улучшенные рысаками (Новосибирская обл.)	2000	13,7	-	-	-

Кумыс – пенящийся напиток молочного цвета, сладко-кислый, утоляющий жажду, слегка опьяняющий и дарующий здоровье..!

Выводы

1. Уникальные лечебно-профилактические свойства кумыса позволяют широко использовать его в качестве тонизирующего напитка для спортсменов, посетителей оздоровительных центров, для людей после длительных физических и интеллектуальных нагрузок, а также в качестве лечебного или профилактического средства при заболеваниях дыхательной, сердечно-сосудистой и центральной нервной систем организма человека.

2. Наиболее продуктивными являются кобылы новокиргизской, советской и русской тяжеловозной пород, а также их помеси с местными породами (2407-2586 кг молока за 5 мес. лактации). Молоко этих пород отвечает требованиям ГОСТ 10-233-99 (содержание белка – 2,0%, жира – 1,0%).

3. Кумысолечение, как исконная для России отрасль, не имеющая конкурентов на мировом рынке, может стать перспективным подспорьем для развивающегося туризма на Алтае, тем более что современные объемы производства конского молока не превышают 10% от существующей потребности в данном виде продукта.

Библиографический список

1. Малышева А.Н. Имиджевая политика Алтая изменится // Туризм: практика, проблемы, перспективы. – 2004. – № 11. – С. 15-16.

2. Маньшина Н.В. Путеводитель по курортам мира. – М.: Медси, 2003. – 276 с.

3. Смирнов А.Б. Тенденции и перспективы развития туризма в Алтайском регионе // Консультант и Практик. – 2003. – № 8. – С. 21-23.

4. Басалаева Е. Продуктивное коневодство. – М.: Аквариум-Принт, 2008. – 144 с.

5. Гладкова Е.Е. Кобылье молоко – натуральный продукт питания // Коневодство и конный спорт. – 2010. – № 5. – С. 20-21.

6. Канарейкина С.Г. Кобылье молоко – ценное пищевое сырье // Зоотехния. – 2010. – № 11. – С. 22-23.

7. Веремеенко С.А. Гладкова Е.Е., Семин Н.Е., Цветкова О.Г. Первая Российская деловая конференция «Пути решения актуальных проблем продуктивного коневодства и кумысоделия в России и СНГ» // Коневодство и конный спорт. – 2011. – № 2. – С. 24.

8. Маершина Н.А., Ахатова И.А., Кинзябаев Ю.С., Юмагузина Э.Э. Характеристика молочного типа лошадей башкирской породы в условиях культурно-табунного содержания // Стратегия развития кормопроизводства в условиях глобального изменения климатических условий и использования достижений отечественной селекции: матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 55-летию Уральского НИИСХ. Том II. – Екатеринбург: Изд-во УНИИСХ, 2011. – С. 53-56.

9. Идиятуллина В.В. Технология производства кумыса из сухого и цельного кобыльего молока: Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине ДС 13.03.06 Продуктивное коневодство. – Уфа: Изд-во БГАУ, 2005. – 28 с.

10. Андрушин В.В. Молочная продуктивность и состав молока у кобыл башкирской породы в нетрадиционных условиях содержания // Коневодство и конный спорт. – 2008. – № 6. – С. 19.

References

1. Malysheva A.N. Imidzhevaya politika Altaya izmenitsya // Turizm: praktika, problemy, perspektivy. – 2004. – № 11. – S. 15-16.

2. Man'shina N.V. Putevoditel' po kurortam mira. – M.: Medsi, 2003. – 276 s.

3. Smirnov A.B. Tendentsii i perspektivy razvitiya turizma v Altaiskom regione // Konsultant i Praktik. – 2003. – № 8. – S. 21-23.

4. Basalaeva E.V. Produktivnoe konevodstvo. – M.: Akvarium-Print, 2008. – 144 s.

5. Gladkova E.E. Kobyl'e moloko – natural'nyi produkt pitaniya // Konevodstvo i konnyi sport. – 2010. – № 5. – S. 20-21.

6. Kanareikina S.G. Kobyl'e moloko – tsennoe pishchevoe syr'e // Zootekhnika. – 2010. – № 11. – S. 22-23.

7. Veremeenko S.A., Gladkova E.E., Semin N.E., Tsvetkova O.G. Pervaya Rossiiskaya delovaya konferentsiya «Puti resheniya aktual'nykh problem produktivnogo konevodstva i kumysodeliya v Rossii i SNG» // Konevodstvo i konnyi sport. – 2011. – № 2. – S. 24.

8. Maershina N.A., Akhatova I.A., Kinzybaev Yu.S., Yumaguzina E.E. Kharakteristika molochnogo tipa loshadei bashkirskoi porody v usloviyakh kul'turno-tabunnogo soderzhaniya

// Strategiya razvitiya kormoproizvodstva v usloviyakh global'nogo izmeneniya klimaticheskikh uslovii i ispol'zovaniya dostizhenii otechestvennoi selektsii: Mater. mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posvyashchennoi 55-letiyu Ural'skogo NIISKh. Tom II. – Ekaterinburg: Izd-vo UNISKh. – 2011. – S. 53-56.

9. Ildiyatullina V.V. Tekhnologiya proizvodstva kumysa iz sukhogo i tsel'nogo kobyl'ego moloka: Metodicheskie ukazaniya k vypolneniyu laboratornykh rabot po distsipline DS 13.03.06 Produktivnoe konevodstvo. – Ufa: Izdatel'stvo BG AU, 2005. – 28 s.

10. Andryushin V.V. Molochnaya produktivnost' i sostav moloka u kobyl' bashkirskoi porody v netraditsionnykh usloviyakh soderzhaniya // Konevodstvo i konnyi sport. – 2008. – № 6. – S. 19.



УДК 633.1:664.641.004.12

В.И. Лобанов, С.Ю. Бузоверов, С.П. Федорченко
V.I. Lobanov, S.Yu. Buzoverov, S.P. Fedorchenko

ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ ЗЕРНА ПЕРВОЙ ДРАНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И ВЫХОД МУКИ

EFFECT OF GRAIN MOISTURE IN BREAK SYSTEM ON THE PRINCIPAL FLOUR QUALITY INDICES AND FLOUR YIELD

Ключевые слова: переработка зерна, мукомольная и крупяная промышленность, увлажнение, показатели качества и выход муки, технологический процесс переработки зерна.

Технологические процессы переработки зерна в муку сопровождаются сложными структурно-механическими, физико-химическими и биохимическими изменениями в зерне и готовой продукции. Поэтому знание закономерностей указанных свойств не только составляет сущность изучения технологии мукомольного производства, но и служит основой дальнейшего совершенствования технологических процессов переработки зерна в муку и крупу. Целью исследований послужило

изучение влияния влажности зерна перед помолотом на качество и количество вырабатываемой муки в условиях ЗАО «Табунский элеватор» Табунского района Алтайского края. Основной задачей исследований являлось определение влияния влажности зерна перед I драной системой на выход муки и основные показатели ее качества. Исследования проводились по следующей методике: 1) определение клейковины помольной партии зерна поступающего на мельницу; 2) измерение влажности зерна до увлажнения, при первом увлажнении, втором увлажнении; влажности зерна I драной системы, а также качества полученной муки высшего и первого сорта; 3) определение белизны муки высшего и первого сортов с помощью белизномера; 4) расчет выхода муки в про-