

A research task was a study of influence of x-ray contrasting means - biligrafin on the histological structure of liver of rabbit in an experiment. The investigated means were intravenously entered into rabbit in a large dose, which amounted to 6.0 ml/kg. Noted that introduction to the organism of biligrafin is accompanied to the substantial histological changes in a hepatic mew. In 30 minutes after introduction of contrasting substance to the livers the first signs of hypoxia of hepatic mews appeared in form condensation of chromoplasm of kernel. And through 60 minutes in the second and third zones of hepatic acinus the phenomena of vacuolar dystrophy developed, cellular borders were blurred, the phenomena of condensation of chromoplasm increased, in the second and third zones of the acinus amount of hepatin diminished. In 90 minutes morphological changes grew in all zones of hepatic acinus, up to necrosis of separate hepatocytes and to expressed edema of endothelial cells.

#### Сведения об авторах

**Казнев Ж.И.** – заведующий ветеринарным рентгенкабинетом, кандидат ветеринарных наук, доцент.

**Заманбеков Н.А.** – заведующий кафедры «Клиническая ветеринарная медицина», доктор ветеринарных наук, профессор

**Сугурова А.** – магистрант Казахского национального аграрного университета

**Макай Ж.** - магистрант Казахского национального аграрного университета.

УДК: 637.12' 6:577.1

*А.Д. СЕРИКБАЕВА,<sup>1</sup> Г.С. КОНУСПАЕВА<sup>3</sup>, В. FAYE<sup>2</sup>,  
М.Х. НАРМУРАТОВА<sup>3</sup>, А.А. МЕЛДЖЕБЕКОВА<sup>3</sup>,*

## ТИПОЛОГИЯ ШУБАТА

*(Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан)*

*(CIRAD, Campus International de Baillarguet, Монпелье, Франция)*

*(Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан)*

Приведена классификация шубата в зависимости от сезона года и района разведения животных. Типология шубата проведена согласно физико-химическим и биохимическим характеристикам. Для типологии шубата использована программа Ward автоматической классификации (нисходящей иерархической классификации). Полученная гистограмма индексов иерархических уровней дает возможность получить 4 разных класса шубата. Каждый полученный класс шубата различается по составу.

### Введение

Шубат производится на территории Центральной Азии и Казахстана в течение многих тысячелетий. В процессе жизнедеятельности специфической микрофлоры закваски в молоке верблюдиц происходят сложные биохимические процессы: расщепление молочного сахара и появление новых веществ – молочной кислоты, спирта и углекислот, увеличение содержания витаминов В1, В6, В12 почти вдвое. Один литр шубата может обеспечить суточную потребность организма человека в витаминах В1, В2, С. По содержанию спирта и кислотности по Тернеру определяется крепкость шубата. В среднем шубат имеет кислотность от 100 до 120<sup>0</sup>Т.

По данным некоторых авторов, содержание молочного сахара в шубате составляет 1,79% и углекислоты – 0,04%. Количество этих веществ в продукте зависит от срока созревания шубата. Кроме того, по данным того же автора в шубате определен алкоголь в количестве 0,68%. [1,2,3,4] Сведения по макро- и микроэлементному составу шубата отсутствуют. Таким образом, за счет процесса ферментации верблюжье молоко подвергается частичному гидролизу, которое приводит к увеличению кислотности, появлению углекислоты и алкоголя, снижению сухого остатка, плотности, содержания белка, жира, углеводов, обуславливая появление качественных отличий шубата от верблюжьего молока. Не одно поколение казахов проводили своеобразную типологию и классификацию данного продукта.

Согласно физико-химическим и некоторым биохимическим характеристикам до сих пор никакой классификации не проводилось.

### Материалы и методы

Объектом исследования является шубат из Алматинской, Атырауской, Кызылординской и Южно-Казахстанской областей. Пробы взяты в течение года: зимой, весной, летом, осенью.