

органов, возможно, является приспособительной реакцией организма на воздействие солей тяжелых металлов.

Однако, следующим этапом продолжительного нарушения органного кровоснабжения могут быть некротические явления в ткани, что в свою очередь может вызвать функциональные отклонения в деятельности органов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чалов И.П. Неравновесный уран как индикатор процессов в гидросфере // Вод. ресурсы. 1982. № 5. С. 24–38.
2. Sztajnkrzyer M.D., Otten E.J. Chemical and radiological toxicity of depleted uranium // Mil.Med. 2004. 169(3), P. 212 – 216.
3. Jiang G.C., Aschner M. Neurotoxicity of depleted uranium: reasons for increased concern // Biol. Trace Elem. Res. 2006. 110(1), P. 1 – 17.
4. Дженчураев Н. Интервью с И.А. Торговым, Ю.Г. Алешиным, соответственно директором и сотрудником НИЦ «Геоприбор» // Электронный журнал «Полисфера». 1999, 11 ноября, оз. Иссык-Куль.

\*\*\*

Оңтүстік Қазақстанмен шекаралас Қырғызстан елі Шу өзенінің тегістігінде, уран шығаратын комбинаттар орналасқан, экологиялық жағдайы төмен жайылымды өрістеп жүрген қойлардың бүйрек, бауыр, көк бауырының морфологиялық құрылымын зерттеу арқылы, олардың ағзалық қан тамырларының ісініп, тым қанға толып немесе жарылғанын анықтадық.

\*\*\*

The study of morphological structure of kidneys, liver, pancreas and spleen of sheep inhabiting the region of the river Shu valley in southern Kazakhstan and adjacent region of Kyrgyzstan, where the deposits of uranium are located, showed the influence on animals' organs including the destruction of vessels, blood filling, haematoma and strain in the capillary part of the vessel net.

УДК 582.28

Г.А. НАМ

## НАХОЖДЕНИЕ СМЕРТЕЛЬНО ЯДОВИТОГО ГРИБА БЛЕДНОЙ ПОГАНКИ (*AMANITA PHALLOIDES* (Vail.:Fr.) Secr) В ЛЕСАХ КАЗАХСТАНА

(ДГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» РГП «ЦБИ» МОН РК)

*Впервые для территории Казахстана указывается нахождение смертельно ядовитого гриба – бледной поганки. Приводится ее описание, первые признаки отравления, сходство с другими съедобными грибами и местонахождение.*

В 2008 г. в популярных газетах и по телевидению сообщали, что в г. Чимкенте и Чимкентской области были многочисленные инциденты отравления бледной поганкой. Ареал распространения этого гриба ограничен распространением лесов и в Казахстане ранее местонахождение бледной поганки не отмечено /1/, не говоря о южных регионах Казахстана.

Гриб распространен в Средней полосе Европейской части России в лиственных (особенно широколиственных) и смешанных лесах; на Дальнем Востоке в широколиственно-хвойных лесах /2/.

За помощью в установлении видовой принадлежности к нам в Институт никто не обращался. По всей видимости, отравления связаны с экологической обстановкой области и были вызваны грибами, которые как хорошие абсорбенты тяжелых металлов, явились причиной сильных отравлений.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе были использованы гербарные образцы агарикоидных грибов пор. сем., которые были собраны во время экспедиционного выезда в последней декаде августа 2009 г. в Восточно-Казахстанскую область (ВКО) в Прииртышские ленточные боры с применением общепринятых методов в ботанике и микологии при полевых исследованиях /3/.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

При микологических исследованиях в Прииртышских ленточных борах ВКО в Государственном лесном природном резервате «Семей Орманы» было собрано более 50 гербарных образцов аманитовых грибов.

Пространства Прииртышской равнины заняты ленточными борами, состоящими из сосны обыкновенной на дерново-боровых почвах и песках. Осина и береза образуют смешанный древостой в понижениях рельефа. В прирусловой полосе в пойме р. Иртыша имеются значительные площади тополево-ивовых лесов на пойменных аллювиальных бескарбонатных слоистых почвах. Территория государственного лесного природного резервата «Семей Орманы» занимает площадь 665,5 тыс.га, из них 393,1 тыс. га покрыты лесом /4/.

В первый же день обследований сосновых боров в Новошувьбинском филиале в Центральном лесничестве, а на другой день в Бородулихинском лесничестве, нами были собраны грибы, которые по всем признакам подходили к описаниям бледной поганки. В лаборатории при микроскопическом обследовании гриба подтвердилось полевое определение бледной поганки или мухомора зеленого (*Amanita phalloides* (Vail.:Fr.) Secr.). Этот гриб - относится к числу наиболее опасных грибов для человека.

Шляпка у гриба до 10 см в диаметре, желтовато-зеленоватая, сероватая, зеленоватая (чем и схожа с зеленоватой сыроежкой), в центре чуть темнее, волокнистая или гладкая, шелковисто-блестящая. Край не полосатый. Пластинки свободные, белые. Ножка 6-10 см длиной и до 1 см толщиной. На ножке имеется белое, пленчатое кольцо, которое может не сохраняться, а в основании клубневидно утолщенной ножки – белая, свободная вольва с лопастным краем. Мякоть белая, запах у зрелых экземпляров сладковатый /2, 5/. Споры слабо-эллипсоидальные, почти округлые, 8-10 мкм.

Бледная поганка ядовита на всех стадиях развития и в любом возрасте содержит ядовитые вещества – токсины: аматидин, фаллоин и фаллоидин, которые и вызывают отравления. Достаточно 0,02-0,03 г фаллоидина, чтобы вызвать смертельное отравление человека. Некоторые авторы отмечают, что бледную поганку можно сравнить только с гюрзой и коброй. Но если после укуса этих змей удастся спасти человека при помощи специальных сывороток, то не было ни 1 случая спасения человека, съевшего бледную поганку. «Коварство» бледной поганки заключается в том, что человек в течение 10-12 часов не ощущает никаких признаков отравления, никакого беспокойства, никаких тревог.

Первые признаки появляются в виде головокружения, нарушении зрения и беспокойного состояния. Больной ощущает сильную жажду, жгучую боль в области желудка, судороги в конечностях. Вслед за этим появляются холероподобные признаки желчной рвоты или поноса. Появляются обильный пот, холодеют конечности, пульс слабый, температура 35-36. Через несколько часов в приступах наступает на 2 часа затишье, которые затем возобновляются. Больной слабеет, впадает в забытие. Пульс становится нитевидным, а через день-два наступает смерть. При вскрытии трупов, отравившихся бледной поганкой, обнаруживается полное перерождение тканей печени, почек, сердечных мышц, селезенки /6/.

В сосновых ленточных борах Прииртышья помимо бледной поганки произрастают и другие опасные ядовитые аманитовые грибы – это мухомор красный и мухомор пантерный, содержащие токсические вещества: мускарин, буфотенин, иботеновая кислота и др. /6/.

Отравления происходят из-за трудностей в определении видовой принадлежности грибов и из-за того, что имеются грибы-двойники /5/. Бледную поганку можно спутать с шампиньоном или с бледно-зеленой сыроежкой (у шампиньона розовые пластинки, которые со временем чернеют, а у сыроежки нет вольвы в основании ножки, как и кольца на ней). Необходимо быть очень внимательным при сборе грибов, учитывать комплекс признаков и при малейшем сомнении не брать такие экземпляры для употребления в пищу.

Но, надо отметить, что в ВКО, где распространена бледная поганка, население собирает лишь несколько видов съедобных грибов и с большим предубеждением относятся к неизвестным видам, которые произрастают в ленточном бору в изобилии (как съедобные, так и ядовитые).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Флора споровых растений Казахстана. – Алма-Ата: Наука. – 1981. -С. 268.
2. Васильева Л.Н. Агариковые шляпочные грибы Приморского края. – Л.: Наука. 1973. - С. 158.
3. Бондарцев А.С., Зингер З.А. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения //Споровые растения. -М.-Л.: Наука. – 1950. Серия П, вып. 6.
4. Сысоев А.Г. Информация о деятельности ГУ ГЛПР «Семей Орманы» по восстановлению лесов //Сборник материалов по методам и технологиям восстановления лесов. – Семей. 2008. – С. 50-58.
5. Герхарт Э. Справочник грибника. – М.:ЗАО «БММ». 2008. – 127 с.
6. Орлов Б.Н., Гелашвили Д.Б., Ибрагимов А.К. Ядовитые животные и растения СССР. – М.: Высшая школа. - 1990. – С. 158-161.

\*\*\*

Алғаш рет Қазақстан территориясы үшін өте улы саңырауқұлақ түрі – солғын поганка анықталды. Мақалада солғын поганканың сипаттамасы, алғашқы улану белгілері, басқа жеуге жарамды саңырауқұлақ түрлерімен ұқсастығы және анықталған жерлері келтірілген.

\*\*\*

Finding of fatal poisonous muchroom, death cup, is indicated for territory of the Kazakhstan for the first time. There is diagnos of this species, its location, early symptoms of the poisoning and and similarity with other edible mushrooms in this paper.

УДК (591.85+591.436):597.8

С.Т. НУРТАЗИН, И.М. ЖАРКОВА, Р. САЛМУРЗАУЛЫ

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПЕЧЕНИ ПОПУЛЯЦИЙ ЛЯГУШКИ ОЗЕРНОЙ ИЗ БАСЕЙНОВ РЕК СЫРДАРЬЯ И ИЛИ

(Казахский национальный университет им. аль-Фараби)

*Приводятся результаты сравнительного исследования печени лягушки озерной (Rana ridibunda) из популяций, обитающих в бассейнах нижнего течения реки Сырдарья и нижнего течения реки Или. Выявлены более тяжелые морфологические изменения в печени лягушек из популяции бассейна р. Или, чем из популяции р. Сырдарья.*

Территория республики Казахстан в основном представлена степными, полупустынными и пустынными биоценозами. Уникальные экосистемы внутриконтинентальных морей (Арал, Каспий), крупных озер (Балхаш, Зайсан с Бухтарминским водохранилищем, Алаколь), питающих их больших рек (Сырдарья, Черный Иртыш, Или) находятся в состоянии процессов деградации из-за масштабных антропогенных воздействий на легкоуязвимую биоту аридных территорий. Среди причин глубоких экологических изменений следует отметить интенсивное и нерациональное развитие орошаемого земледелия, использование гербицидов, фитонцидов, инсектицидов, удобрений, в том числе и неразрешенных, зарегулирование стока и масштабные водопотери в условиях аридного климата таких крупных рек как Или и Сырдарья, перевыпас скота, сброс в поверхностные водоемы сточных вод, использование старого изношенного оборудования в производственных целях и др. /1/.

Загрязнение ландшафтов напрямую отражается как на биоразнообразии, на популяционных характеристиках представителей местной фауны, так и на морфофункциональном статусе организма у представителей различных видов животных, подвергающихся воздействию загрязняющих веществ, изменению водного режима и т.д. Наиболее чувствительными, по сравнению с представителями других групп животных, являются амфибии, у которых наиболее сильно выражена зависимость от условий окружающей среды, ввиду относительно малой способности к миграциям и особо тесным контактам богато васкуляризированной и легко проницаемой кожи этих животных с водой, почвой и атмосферой /2/. Выбор нами в качестве объекта исследования озерной лягушки (Rana ridibunda) был обусловлен тем, что данный вид относится к массовым и встречается повсеместно в Казахстане. Кроме того, он отличается от других земноводных высокой толерантностью и экологической пластичностью, что позволяет ему выжить там, где другие земноводные не могут нормально существовать и воспроизводиться.

В настоящее время данный вид повсеместно используется в качестве вида-биоиндикатора состояния водных биотопов /3/.

Наиболее информативным органом, показывающим общее состояние организма, на воздействие содержащихся во внешней среде загрязняющих и токсических веществ является печень. Известно, что данный орган наиболее интенсивно аккумулирует поллютанты /4/. В связи с этим, целью нашего исследования являлось сравнительное исследование печени озерной лягушки из двух популяций, первой из Приаралья, из зоны экологических изменений, связанных с усыханием Арала в бассейне нижнего течения реки Сырдарья, другой - из водной экосистемы южного Прибалхашья, из бассейна нижнего течения р. Или, которая также испытывает сильные антропогенные воздействия.