


# ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ, ЖИВОТНЫЕ, ГРИБЫ. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ





**ЯДОВИТОСТЬ** – биологическое  
качество живых организмов,  
обеспечивающее  
аллелохимические  
взаимодействия в процессе  
ИХ ЭВОЛЮЦИИ.

# Схема 1. Классификация ядовитых животных



## Некоторые ядовитые животные Центрального Черноземья и их свойства

Вид животного.	Картина отравления. Механизм действия яда.	Применение яда в медицине.
<b>Южнорусский тарантул</b> <i>(Lycosa singoriensis L.)</i>	<p>Ощущение значительной болезненности в момент укуса. В месте укуса - гиперемия и отек. Пострадавшие жалуются на общую тяжесть тела, апатию, сонливость, могут наблюдаться озноб, учащение пульса, потливость. Вызывает паралич, сокращения гладко-мышечной мускулатуры, нарушение кальциевого баланса.</p>	
<b>Крестовик обыкновенный</b> <i>(Araneus melifera Cl.)</i>	<p>В месте укуса жгучая боль, кровоизлияния в подкожную клетчатку, головные боли, слабость, иногда колики и суставные боли.</p>	
<b>Пчела медоносная</b> <i>(Apis melifera L.)</i>	<p>В месте укуса – боль и отек. Возможны аллергические реакции.</p>	<p>Пчелиный яд входит в состав лекарственных препаратов.</p>

**Таблица 1. продолжение**

<p><b>Шмель</b> (<i>Bombus sp.</i>)</p>	<p>В месте укуса – боль и отек. Возможны аллергические реакции. Внутривенное введение яда у экспериментальных животных вызывает гипотензивную реакцию, в высоких дозах (мкг/кг) вызывает нарушение деятельности сердца.</p>	
<p><b>Шершень</b> (<i>Vespo crabro L.</i>)</p>	<p>В месте укуса – боль, отек, воспаление, общие симптомы – головная боль, головокружение, сердцебиение, повышение температуры тела. Отравление может сопровождаться крапивницей, затруднением дыхания, отеком Квинке. Яд шершня содержит гидролитические ферменты, которые обуславливают его цитотоксические свойства, а так же гипергликемический фактор, способный увеличить содержание сахара в крови.</p>	
<p><b>Слепни</b> (<i>Tabanidae</i>)</p>	<p>В месте укуса – боль, отек, сильное жжение и зуд. При множественных укусах может развиваться общее отравление. Ядовитые компоненты слюны слепней вызывают паралич беспозвоночных.</p>	

**Таблица 1. продолжение**

<p><b>Колорадский жук</b> (<i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say.)</p>	<p>Для позвоночных животных ядовита гемолимфа. Инъекционное введение гемолимфы мышам и крысам вызывает затруднение дыхания, снижение температуры тела, нарушается электролитный баланс плазмы в сторону гиперкалиемии и гиперкальциемии.</p>	
<p><b>Гусеницы бабочек:</b> <b>Златогузка</b> (<i>Euproctis chrisorhoea</i> L.) <b>Медведица обыкновенная</b> (<i>Arctia caja</i> L.)</p>	<p>В месте контакта с волосками гусеницы наблюдается боль, отек, сильное жжение, возможны кожные аллергические реакции. Волоски гусениц вызывают конъюнктивиты. У кошек яд вызывает тахикардию, апноэ, изменение АД.</p>	
<p><b>Жаба обыкновенная</b> (<i>Bufo bufo</i> L.)</p>	<p>У человека попадание яда на слизистые вызывает сильное раздражение, боль, конъюнктивит, кератит. Яд оказывает кардиостимулирующее действие (повышение АД, нарушение со стороны ССС), стимулирующее действие на дыхание, галлюциногенное действие, вызывает судороги.</p>	<p>В Японии и Индии выпускаются лекарственные препараты на основе яда жаб.</p>

**Таблица 1. продолжение**

<p><b>Жерлянка:</b>  <b>Краснобрюхая</b>  <b>(<i>Bombina bombina</i></b>  <b>L.)</b></p> <p><b>Желтобрюхая</b>  <b>(<i>Bombina variegata</i></b>  <b>L.)</b></p>	<p>При попадании на слизистые покровы ощущается боль жжение, озноб, головная боль. У животных наблюдается кратковременное возбуждение и учащение дыхания, сменяющееся длительной, вплоть до наступления смерти, депрессией. В зависимости от способа введения яда в/в или в/ж усиливается или подавляется внешнесекреторная функция желез желудка и поджелудочной железы. Отравление сопровождается снижением концентрации гемоглобина и значения цветного показателя.</p>	
<p><b>Гадюка</b>  <b>обыкновенная</b>  <b>(<i>Vipera berus</i></b>  <b>L.)</b></p>	<p>Укус гадюки сопровождается развитием местной боли, распространяющегося геморрагического отека, слабостью, тошнотой, головокружением, возможно нарушение сердечной деятельности, развитие почечной недостаточности. Физиологически активные вещества яда обуславливают болевые ощущения и снижение АД.</p>	<p>Входит в состав ряда лекарственных препаратов нейротропного характера: «Випротокс», «Випросал».</p>

# Шмель (Bombus sp.)





# Гадюка обыкновенная (*Vipera berus* L.)



# Жерлянка: Краснобрюхая (*Bombina orientalis* L.)



# Жаба обыкновенная (*Bufo bufo*

L.)



# Южнорусский тарантул (*Lycosa singoriensis* L.)



# Классификация ядовитых растений:

- **безусловно ядовитые растения (с подгруппой особо ядовитых).** Ядовитыми принято считать те растения, которые выбрасывают токсические вещества (фитотоксины), даже в незначительных количествах вызывающие смерть и поражение организма человека и животных.
- **условно ядовитые (токсичные лишь в определенных местообитаниях или при неправильном хранении сырья, ферментативном воздействии грибов, микроорганизмов).** Например, многие астрагалы становятся ядовитыми, лишь произрастая на почвах с повышенным содержанием селена; ядовитый гликоалкалоид соланин накапливается в позеленевших на свету или перезимовавшим в почве клубням картофеля.

## Некоторые ядовитые растения Центрального Черноземья и их свойства

Название растения	Картина отравления. Механизм действия яда	Основное лечебное действие	В каком виде используется в лечебных целях
<b>Белена черная</b> <b>(<i>Hyoscyamus niger</i> L.)</b>	<p>Симптомы отравления: психоз с галлюцинациями, двигательное и речевое возбуждение, сухость во рту, сильная жажда, затруднение глотания, мочеиспускания, сердцебиение, тахикардия, повышение температуры, гиперемия кожи лица, расширение зрачков, светобоязнь. Яд обладает выраженным спазмолитическим действием, возбуждает ЦНС.</p>	<p>Спазмолитическое, болеутоляющее.</p>	<p>Является сырьем для получения лекарственных препаратов, применяется ограниченно.</p>
<b>Дурман обыкновенный</b> <b>(<i>Datura stramonium</i> L.)</b>	<p>Симптомы отравления: сухость во рту, расстройство глотания, кровавый понос, нарушение функций ЦНС (расстройство ориентации, нарушение краткосрочной памяти, расширение зрачков). У животных – резкое двигательное возбуждение, сменяющееся угнетением. Яд обладает выраженным спазмолитическим действием, возбуждает ЦНС.</p>	<p>Спазмолитическое, болеутоляющее.</p>	<p>Является сырьем для получения лекарственных препаратов.</p>

**Таблица 2. продолжение**

<p><b>Крестовник широколистный (Senecio platythyllus Vieb.)</b></p>	<p>Симптомы отравления: сухость во рту, сердцебиение, расширение зрачка, возбуждение ЦНС, снижение АД, задержка мочеиспускания, одышка, судороги. Яд оказывает спазмолитическое действие, в токсических дозах возбуждает ЦНС.</p>	<p>Спазмолитическое.</p>	<p>Является сырьем для получения лекарственных препаратов.</p>
<p><b>Чистотел большой (Chelidonium majus L.)</b></p>	<p>Обладает слабым наркотическим и бактерицидным действием, в токсических дозах вызывает судороги.</p>	<p>Анальгезирующее, иммунодепрессивное, противовоспалительное, спазмолитическое.</p>	<p>Используется наружно, для приготовления водных настоев.</p>
<p><b>Болиголов крапчатый (Conium maculatum L.)</b></p>	<p>Симптомы отравления: тошнота, слюнотечение, головокружение, нарушение глотания, речи, побледнение кожи. Возбуждение ЦНС сопровождается судорогами и переходит в угнетение ЦНС. Восходящий паралич, расширение зрачков, нарастающее удушье. При контакте с кожей - дерматит. Вызывает сокращение мышц, паралич, повышает АД, вызывает тахикардию, остановку дыхания.</p>	<p>Болеутоляющее, иммуностимулирующее, противовоспалительное, спазмолитическое.</p>	<p>Для приготовления спиртовых настоек.</p>

**Таблица 2. продолжение**

<p><b>Ландыш майский (Convallaria maijalis L.)</b></p>	<p>Сапонины, содержащиеся в растении, раздражают слизистую ЖКТ, вызывают понос, действуют на почки (усиливают мочеотделение).</p>	<p>Кардиотоническое действие.</p>	<p>Входит в состав лекарственных препаратов.</p>
<p><b>Пижма обыкновенная (Tanacetum vulgare L.)</b></p>	<p>Основные симптомы – тошнота, рвота, понос, поражение почек. Обладает abortивным действием. Возбуждает ЦНС, оказывает сильное местно-раздражающее действие.</p>	<p>Противоглистное, желчегонное.</p>	<p>Входит в состав лекарственных сборов и препарата «Танацехол».</p>
<p><b>Багульник болотный (Ledum palustre L.)</b></p>	<p>Вызывает паралич сердца и дыхания. При длительном лечении наблюдаются раздражительность, головокружение. Багульник снижает АД. При сборе цветущего растения может быстро развиться головная боль.</p>	<p>Отхаркивающее, бактерицидное и сосудорасширяющее действие.</p>	<p>Используют в виде настоев, для производства таблеток, в гомеопатии</p>



# Белена черная (*Hyoscyamus niger* L.)



# Дурман обыкновенный (*Datura stramonium* L.)



# Багульник болотный (*Ledum palustre* L.)



# Чистотел большой (*Chelidonium május*)



# Грибы разделяют на:

- **съедобные**
- **условно-съедобные**
- **практически несъедобные и ядовитые (в том числе смертельно ядовитые)**

## Ядовитые макромицеты Центрального Черноземья и их свойства.

Вид гриба	Характерные внешние особенности	Характер токсического действия	Картина отравления
<b>Бледная поганка</b> <b>(Amanita phalloides Fr. Secr.)</b>	Шляпка 5-10 см. зеленоватая или серо-зеленоватая, без крапа, поверхностного крапа, пластинки белые, ножка светлая, иногда чешуйчатая, верхнее кольцо широкое, бахромчатое, снаружи полосатое. Старые грибы с неприятным сладковатым запахом.	Преимущественно действует на печень, поражая ЭПС и клеточное ядро гепатоцитов, вызывает лизис клеток крови и гепатоцитов, угнетается синтез АТФ, разрушаются лизосомы. В результате нарушения биосинтеза белка, фосфолипидов, гликогена развиваются некроз и жировое перерождение печени.	Симптомы отравления: спустя 1/4-2 сут проявляется неукротимая рвота, кишечные колики, боли в мышцах, неутолимая жажда, понос (часто с кровью). Возможно проявление желтухи, увеличение печени. Пульс слабый нитевидный, АД понижено, наблюдается потеря сознания. У детей отравление начинается с судорог или сведения челюстей.

**Таблица 3. продолжение**

Вид гриба	Характерные внешние особенности	Характер токсического действия	Картина отравления
<b>Мухомор красный (Amanita muscaria Fr. Hooker)</b>	Шляпка 10-20 см. оранжевая, красная или желтая с крупным белым крапом, пластинки белые, ножка белая, верхнее кольцо гладкое или слегка полосатое, снаружи полосатое.	Обладает галлюциногенным действием.	Симптомы отравления проявляются спустя 30-40 мин: тошнота, рвота, боли в животе, повышенное пото- и слюноотделение, слезотечение, одышка. Характерно сужение зрачка. При тяжелой форме – понос, слабость, снижение АД, нарушение сердечного ритма, судороги, возможны коллапс, коматозное состояние.

**Таблица 3. продолжение**

Вид гриба	Характерные внешние особенности	Характер токсического действия	Картина отравления
<b>Мухомор пантерный (Amanita panterina Fr. Secr.)</b>	Напоминает по внешнему виду мухомор красный. Шляпка 7-10 см. зеленоватая, бурая, желто-бурая.	Обладает галлюциногенным действием.	Симптомы отравления проявляются спустя 1-2 ч: тошнота, рвота, понос, сухость слизистых, затруднение глотания, повышение температуры, тахикардия, расширение зрачка. При тяжелой форме – психомоторное возбуждение, эйфория, галлюцинации.



**Таблица 3. продолжение**

<b>Вид гриба</b>	<b>Характерные внешние особенности</b>	<b>Характер токсического действия</b>	<b>Картина отравления</b>
<b>Строчок обыкновенный (Gyromitra esculenta Fr.)</b>	Плодовые тела до 10 см. (внутри полые) с неправильно шаровидной крупно-складчатой коричневой шляпкой и толстой светлой ножкой.	Обладает гемолитическим гепатотропным действием.	Симптомы и проявляются через 6-10 ч – общая слабость, боль в желудке, тошнота, рвота, изредка понос. При тяжелом отравлении – головные боли, признаки желтухи, увеличение печени, селезенки, возможен гемолиз, потеря сознания, оцепенелость, судороги.

**Таблица 3. продолжение**

Вид гриба	Характерные внешние особенности	Характер токсического действия	Картина отравления
<p><b>Опенок ложный</b> <b>кирпично-красный</b> (<i>Hypholoma sublateritium</i> <b>FR.</b>)</p>	<p><b>Шляпка</b> диаметром 4-10 см, округло-выпуклая, оранжевая или кирпично-красная, по краям желтая с повисающими хлопьями от паутиноисто -волокнуистого покрывала.</p> <p><b>Пластинки</b> приросшие, желтоватые. <b>Ножка</b> 5-10 х 0,6-1,5 см, суженная к основанию, желтоватая, внизу коричневая, без кольца.</p>	<p>Токсины менее ядовиты чем у бледной поганки и мухомора, вызывают расстройство ЖКТ.</p>	<p>Проявляются очень быстро, тошнота, рвота, боль в желудке и кишечнике, понос. При тяжелом отравлении – головные боли, судороги.</p>

**Таблица 3. продолжение**

Вид гриба	Характерные внешние особенности	Характер токсического действия	Картина отравления
<p><b>Свинушка тонкая</b> (<i>Paxillus involutus</i> <b>FR.</b>)</p>	<p><b>Шляпка</b> диаметром до 12—15 см, редко до 20 см. Мясистая, сначала слабовыпуклая с завернутым войлочным краем, потом плоская, в середине воронковидно-вдавленная, очень редко ворончатая. У молодого гриба шляпка оливково-бурая (оливково-коричневая), у взрослых от серо-бурого до ржаво-бурого цвета. <b>Ножка</b> короткая, длиной до 9 см и диаметром до 2 см. Сплошная. Поверхность ножки матовая, гладкая, охряно-оливковая или грязно-желтая, светлее шляпки или почти одного цвета с ней.</p>	<p>Свинушка вызывает сильную аллергическую реакцию. Разрушение эритроцитов приводит к развитию нефропатии и почечной недостаточности из-за повреждения почечных клубочков фрагментами разрушенных эритроцитов.</p>	<p>Наиболее быстро развиваются желудочно-кишечные симптомы отравления: рвота, диарея, боли в животе, при этом падает объём циркулирующей крови. Вскоре после того на первый план выступают симптомы внутрисосудистого гемолиза: бледность, желтуха, снижение диуреза, появление гемоглобина в моче.</p>

# СВИНУШКА ТОНКАЯ (*Paxillus involutus* **FR.**)



# Мухомор красный (*Amanita muscaria* Fr. Hooker)



Мухомор пантерный  
(*Amanita pantherina* Fr. Secr.)

# Строчок обыкновенный (*Gyromitra esculenta* Fr.)



# Бледная поганка (*Amanita phalloides* Fr. Secr.)



## Задание

на следующее занятие для самостоятельной работы студентов по теме:

### Природно-очаговые заболевания на территории Центрального Черноземья.

- 1. Понятие о природно-очаговых и трансмиссивных заболеваниях. Структура природного очага.
- 2. Болезни с природной очаговостью: туляремия и лептоспироз. Пути заражения человека, патогенное действие возбудителей, лабораторная диагностика и меры профилактики.
- 3. Лихорадка Ку – острое риккетсиозное заболевание. Пути заражения человека, патогенное действие возбудителей, лабораторная диагностика и меры профилактики.
- 4. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) как пример природно-очаговой вирусной инфекции. Пути заражения человека, патогенное действие возбудителей, лабораторная диагностика и основные профилактические мероприятия.
- 5. Бешенство. Эпидемиология, пути заражения человека вирусом бешенства, патогенное действие возбудителя, лабораторная диагностика и меры профилактики заболевания.