УДК: 615.246.2:556.114

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СОРБЕНТА ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ И САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЕЕ КАЧЕСТВА

Зенков К.Ф.
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Лекарственный сорбент ТШР (термически обработанная шелуха риса) – это тонкодисперсная бинарная твердая структура углерод-диоксид кремния, предназначенная для ветеринарного применения, а так же очистки твердых поверхностей и воды.

Целью исследования являлось изучение влияния нового лекарственного сорбента на органолептические свойства и санитарно-химические показатели качества воды.

Материалы и методы исследований. Изучение влияния нового лекарственного сорбента на органолептические свойства воды проводились на водной вытяжке (1:25), которую исследовали после 24 часовой экспозиции. Контролем служила дехлорированная вода. Была проведена оценка по органолептическим показателям такие, как прозрачность, pH среды, наличие привкуса и запаха.

Изучение влияния нового лекарственного сорбента на санитарно-химические показатели качества воды проводили следующим образом: анализ водной вытяжки из нового лекарственного сорбента ТШР проводили на приборе «Квадрион». Пробу воды предварительно подкисляли азотной кислотой (pH=1) и выдерживали экспозицию 10 часов. Определяли наличие 37 химических элементов в водной вытяжке из ТШР после 24 часовой экспозиции.

Результаты исследований. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты исследования содержания химических элементов в пробах воды

№ п/п	Элемент	Контроль (мкг/л)	Водная вытяжка из лекарственного сорбента ТШР (мкг/л)	ПДК в воде (мкг/л)
1	Литий	<0,04	0,28	30
2	Берилий	<0,03	<0,03	0,2
3	Бор	<1	7,8	500
4	Натрий	<40	228	200000
5	Магний	<10	78	50000
6	Алюминий	<60	<60	500
7	Калий	<100	3400	-
8	Кремний	<20	7200	10000
9	Фосфор	<80	220	3500
10	Сера	<70	136	2000
11	Кальций	24	740	60000
12	Титан	<0,9	<0,9	100
13	Ванадий	<3	<3	100
14	Хром	<1,0	<1,0	50

15	Марганец	<1,0	<11,4	100
16	Железо	<10	<10	300
17	Кобальт	<0,03	<0,03	100
18	Никель	<0,3	<0,3	100
19	Медь	<0,6	0,8	1000
20	Цинк	<2	3,2	5000
21	Мышьяк	<0,2	0,3	50
22	Селен	<2	<2	10
23	Рубидий	<0,04	0,8	100
24	Стронций	<1,0	2,8	7000
25	Молибден	<0,06	<1,3	250
26	Серебро	0,08	0,09	50
27	Кадмий	<0,05	0,05	1
28	Олово	<0,3	0,3	-
29	Сурьма	<0,05	<0,05	50
30	Теллур	<0,02	<0,02	10
31	Цезий	<0,006	<0,06	-
32	Барий	<2	<2	100
33	Вольфрам	<0,3	0,1	100
34	Ртуть	<0,03	0,01	0,5
35	Таллий	<0,03	<0,03	0,1
36	Свинец	<0,1	<0,1	30
37	Висмут	<0,004	<0,004	100

Изучение влияния нового лекарственного сорбента на органолептические свойства воды дало следующие результаты: вытяжка из лекарственного сорбента имела специфический легкий запах, но при разбавлении в соотношении 1:2, запах вытяжки соответствовал контролю. pH было равно 7,49, что является нормой. Привкус, прозрачность, pH не имели отличий от контроля и соответствовали установленным требованиям СанПин 1.2.3685-21.

Содержание химических элементов в водной вытяжке из лекарственного сорбента ТШР после 24 часовой экспозиции отмечалось ниже, чем предельно допустимые концентрации.

Заключение. На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что во время изучения влияния нового лекарственного сорбента ТШР на органолептические свойства воды, после 24 часовой экспозиции, ухудшения органолептический показателей воды не происходит. Более того, что касается санитарно-химических показателей, содержание вышеприведённых химических элементов в 1-2 раза ниже предельно допустимой концентрации.

Литература. *1. Лекарственные растения в ветеринарии / А. И. Ятусевич [и др.] // Белорусское сельское хозяйство. – 2008. – № 11. – С. 43-47. 2. Перспективы использования лекарственных растений при паразитозах животных / А. И. Ятусевич [и др.] // Экологические проблемы патологии, фармакологии и терапии животных : материалы Международного координационного совещания, Воронеж, 19–23 мая 1997 года. – Воронеж, 1997. – С. 279-280. 3. Общая зоогигиена : учебник / А. Ф. Кузнецов [и др.]. – Санкт-Петербург : ООО «Квадро», 2019. – 430 с. 4. Влияние аморфного диоксида кремния и его модификации при введении их в рацион цыплят / А. Ф. Кузнецов, К. Ф. Зенков, Г. С. Никитин, В. В. Ачилов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 2. – С. 139-143. 5. Лабораторный практикум по общей зоогигиене / А. Ф. Кузнецов [и др.]. – 2-е издание, исправленное. – Санкт-Петербург : Издательство «Лань», 2020. – 320 с.*