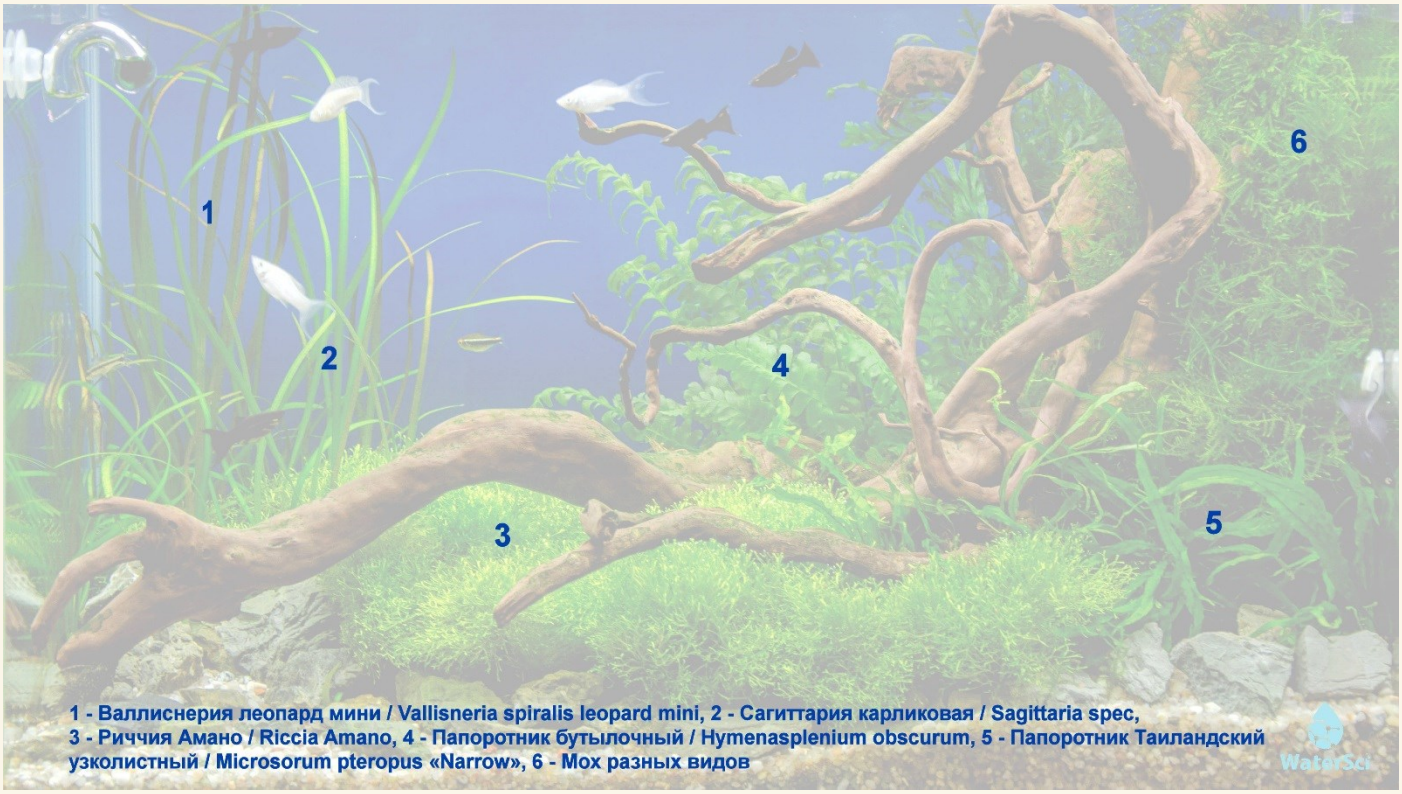
Протоколы испытаний
Water Sci. «Для водопроводной воды»
аквариум «Third»



1 - Валлиснерия леопард мини / Vallisneria spiralis leopard mini, 2 - Сагиттария карликовая / Sagittaria spec,
3 - Риччия Амано / Riccia Amano, 4 - Папоротник бутылочный / Hymenasplenium obscurum, 5 - Папоротник Таиландский узколистный / Microsorum pteropus «Narrow», 6 - Мох разных видов

Запуск нового аквариума.

Размеры*, см*: 60(Д) x 30(Ш) x 35(В).

Объем воды: 54 л.

Освещение:
Chihiros RGB 60 см.

Фильтрация: внешний фильта Sunsun HW-603B с заменой губки средней пористости на мелкую крошку лавы и досыпкой лавы в верхнюю и нижнюю часть фильтра.

Субстрат*:* речной гравий NONAME фракции 3-5 мм.

Растения*:* Валлиснерия леопард мини / Vallisneria spiralis leopard mini, Сагиттария карликовая / Sagittaria spec*,* Риччия Амано / Riccia Amano, Папоротник бутылочный / Hymenasplenium obscurum, Папоротник Таиландский узколистный / Microsorum pteropus «Narrow», Мох разных видов.

Рыбы: Отоцинклюс аффинис / Otocinclus affinis, Анциструс / Ancistrus dolichopterus, Коридорас панда / Corydoras panda, Оризиас вовора / Oryzias woworae, Моллинезия / Poecilia.
Креветки*:* Макробрахиум / Macrobrachium, Неокардина / Neocaridina

Дизайн: Water Sci.

Препараты Water Sci.: Micro 3 in 1 L, Macro NPK L, NK XL, PK XL, Anti chlorine, Algae prevention.

Капельные тесты: Sera - KH, GH, NO3, PO4.

Пояснение к таблице. Остаточная концентрация – это концентрация измеряемого соединения в воде аквариума в определенный момент времени, а именно, до внесения очередной дозы удобрений. Измеряется для определения непотребленного растениями количества нитратов и фосфатов (и др.) с целью корректировки дозы удобрений.

Дата	Подмена воды	Дозировка удобрений Water Sci, мл					Жесткость (нем. градусы)		Остаточная концентрация, мг/л		Примечание
		Micro 3 in 1 L	Macro NPK L	NK XL	PK XL	Algae prevention	KH	GH	NO3	PO4	
1-я неделя											
Пн 8 июнь 2020							10	12			Запуск аквариума с водопроводной водой. Для нейтрализации вредных примесей применен Anti chlorine Посадка растений, рыб и креветок. Свет 5 часов: 12:00-17:00
Вт 9 июнь 2020											
Ср 10 июнь 2020											
Чт 11 июнь 2020											
Пт 12 июнь 2020											
Сб 13 июнь 2020	30% с Anti chlorine										
Вс 14 июнь 2020											
2-я неделя											
Пн 15 июнь 2020		1									Начали применять Micro 3 in 1 L и тестировать воду перед частичной подменой. Свет 6 часов: 12:00-18:00
Вт 16 июнь 2020		1									
Ср 17 июнь 2020		1				8					
Чт 18 июнь 2020		1				8					
Пт 19 июнь 2020		1				8					
Сб 20 июнь 2020	30% с Anti chlorine	1					10	12	3	0,25	
Вс 21 июнь 2020		1									
3-я неделя											
Пн 22 июнь 2020		1	1								Начали применять Macro NPK L Свет 6 часов: 12:00-18:00
Вт 23 июнь 2020		1									
Ср 24 июнь 2020		1	1								
Чт 25 июнь 2020		1									
Пт 26 июнь 2020		1	1								
Сб 27 июнь 2020	30% с Anti chlorine	1	1				10	12	0	0,1	
Вс 28 июнь 2020		1									
4-я неделя											
Пн 29 июнь 2020		1	1								Растения полностью адаптировались к новому аквариуму, активно растут. Довели дозировку Macro NPK L до рекомендуемой Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 30 июнь 2020		1	1								
Ср 1 июль 2020		1	1			8					
Чт 2 июль 2020		1	1			8					
Пт 3 июль 2020		1	1			8					
Сб 4 июль 2020	30% с Anti chlorine	1	1				10	12	10	0,25	
Вс 5 июль 2020		1	1								

Дата	Подмена воды	Дозировка удобрений Water Sci, мл					Жесткость (нем. градусы)		Остаточная концентрация, мг/л		Примечание
		Micro 3 in 1 L	Macro NPK L	NK XL	PK XL	Algae prevention	KH	GH	NO3	PO4	
5-я неделя											
Пн 6 июль 2020		1	1								Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 7 июль 2020		1	1								
Ср 8 июль 2020		1	1								
Чт 9 июль 2020		1	1								
Пт 10 июль 2020		1	1								
Сб 11 июль 2020	30% с Anti chlorine	1	1				10	12	<10	0,25	
Вс 12 июль 2020		1	1								
6-я неделя											
Пн 13 июль 2020		1	1								Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 14 июль 2020		1	1								
Ср 15 июль 2020		1	1			8					
Чт 16 июль 2020		1	1			8					
Пт 17 июль 2020		1	1			8					
Сб 18 июль 2020	30% с Anti chlorine	1	1				10	12	<10	0,25	
Вс 19 июль 2020		1	1								
7-я неделя											
Пн 20 июль 2020		1	1								Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 21 июль 2020		1	1								
Ср 22 июль 2020		1	1								
Чт 23 июль 2020		1	1								
Пт 24 июль 2020		1	1								
Сб 25 июль 2020	30% с Anti chlorine	1	1				10	12	<10	0,25	
Вс 26 июль 2020		1	1								
8-я неделя											
Пн 27 июль 2020		1	1								Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 28 июль 2020		1	1								
Ср 29 июль 2020		1	1			8					
Чт 30 июль 2020		1	1			8					
Пт 31 июль 2020		1	1			8					
Сб 1 авг. 2020	30% с Anti chlorine	1	1				10	12	0	0,25	
Вс 2 авг. 2020		1	1								

Дата	Подмена воды	Дозировка удобрений Water Sci, мл					Жесткость (нем. градусы)		Остаточная концентрация, мг/л		Примечание
		Micro 3 in 1 L	Macro NPK L	NK XL	PK XL	Algae prevention	KH	GH	NO3	PO4	
9-я неделя											
Пн 3 авг. 2020		1		1	0,5						Тестирование воды в конце предыдущей недели показало обнуление остаточной концентрации нитратов и норму фосфатов. Так как мы хотели получить «превосходный результат», заменили Macro NPK L на NK XL и PK XL. Сделали это чтобы иметь возможность по отдельности регулировать дозировку азотных и фосфорных соединений в воде аквариума. Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 4 авг. 2020		1		1	0,5						
Ср 5 авг. 2020		1		1	0,5	8					
Чт 6 авг. 2020		1		1	0,5	8					
Пт 7 авг. 2020		1		1	0,5	8					
Сб 8 авг. 2020	30% с Anti chlorine	1		1	0,5		10	12	25	0,25	
Вс 9 авг. 2020		1		1	0,5						

Дата	Подмена воды	Дозировка удобрений Water Sci, мл					Жесткость (нем. градусы)		Остаточная концентрация, мг/л		Примечание
		Micro 3 in 1 L	Macro NPK L	NK XL	PK XL	Algae prevention	KH	GH	NO3	PO4	
10-я неделя											
Пн 10 авг. 2020		1		1	0,5						В конце предыдущей недели остаточная концентрация нитратов была больше нормы, но дозировку NK XL на текущую неделю уменьшать не стали из-за того, что риччия все больше разрасталась, а она и была основным потребителем нитратов. Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 11 авг. 2020		1		1	0,5						
Ср 12 авг. 2020		1		1	0,5						
Чт 13 авг. 2020		1		1	0,5						
Пт 14 авг. 2020		1		1	0,5						
Сб 15 авг. 2020	30% с Anti chlorine	1		1	0,5		10	12	10	0,25	
Вс 16 авг. 2020		1		1	0,5						
11-я неделя											
Пн 17 авг. 2020		1		1	0,5						Все измерения остаточной концентрации проводились перед частичной подменой воды. Удобрения вносились после подмены. Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 18 авг. 2020		1		1	0,5						
Ср 19 авг. 2020		1		1	0,5	8					
Чт 20 авг. 2020		1		1	0,5	8					
Пт 21 авг. 2020		1		1	0,5	8					
Сб 22 авг. 2020	30% с Anti chlorine	1		1,5	0,5		10	12	0	0,25	
Вс 23 авг. 2020		1		1,5	0,5						

Дата	Подмена воды	Дозировка удобрений Water Sci, мл					Жесткость (нем. градусы)		Остаточная концентрация, мг/л		Примечание
		Micro 3 in 1 L	Macro NPK L	NK XL	PK XL	Algae prevention	KH	GH	NO3	PO4	
12-я неделя											
Пн 24 авг. 2020		1		1,5	0,5						Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 25 авг. 2020		1		1,5	0,5						
Ср 26 авг. 2020		1		1,5	0,5						
Чт 27 авг. 2020		1		1,5	0,5						
Пт 28 авг. 2020		1		1,5	0,5						
Сб 29 авг. 2020	30% с Anti chlorine	1		1,5	0,5		10	12	<10	0,25	
Вс 30 авг. 2020		1		1,5	0,5						
13-я неделя											
Пн 31 авг. 2020		1		1,5	0,5						После измерения остаточной концентрации нитратов и фосфатов сделана большая прополка. Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 1 сент. 2020		1		1,5	0,5						
Ср 2 сент. 2020		1		1,5	0,5	8					
Чт 3 сент. 2020		1		1,5	0,5	8					
Пт 4 сент. 2020		1		1,5	0,5	8					
Сб 5 сент. 2020	30% с Anti chlorine	1		0,5	0,5		10	12	0	0,25	
Вс 6 сент. 2020		1		0,5	0,5						
14-я неделя											
Пн 7 сент. 2020		1		0,5	0,5						После большой прополки, которая в 3 раза уменьшила количество риччии, уменьшили дозировку NK XL Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 8 сент. 2020		1		0,5	0,5						
Ср 9 сент. 2020		1		0,5	0,5						
Чт 10 сент. 2020		1		0,5	0,5						
Пт 11 сент. 2020		1		0,5	0,5						
Сб 12 сент. 2020	30% с Anti chlorine	1		0,5	0,5		10	12	<10	0,25	
Вс 13 сент. 2020		1		0,5	0,5						
15-я неделя											
Пн 14 сент. 2020		1		0,5	0,5						Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 15 сент. 2020		1		0,5	0,5						
Ср 16 сент. 2020		1		0,5	0,5	8					
Чт 17 сент. 2020		1		0,5	0,5	8					
Пт 18 сент. 2020		1		0,5	0,5	8					
Сб 19 сент. 2020	30% с Anti chlorine	1		1	0,5		10	12	<10	0,25	
Вс 20 сент. 2020		1		1	0,5						

Дата	Подмена воды	Дозировка удобрений Water Sci, мл					Жесткость (нем. градусы)		Остаточная концентрация, мг/л		Примечание
		Micro 3 in 1 L	Macro NPK L	NK XL	PK XL	Algae prevention	KH	GH	NO3	PO4	
16-я неделя											
Пн 21 сент. 2020		1		1	0,5						Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 22 сент. 2020		1		1	0,5						
Ср 23 сент. 2020		1		1	0,5						
Чт 24 сент. 2020		1		1	0,5						
Пт 25 сент. 2020		1		1	0,5						
Сб 26 сент. 2020	30% с Anti chlorine	1		1	0,5		10	12	<10	0,25	
Вс 27 сент. 2020		1		1	0,5						
17-я неделя											
Пн 28 сент. 2020		1		1,5	0,5						Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 29 сент. 2020		1		1,5	0,5						
Ср 30 сент. 2020		1		1,5	0,5	8					
Чт 1 окт. 2020		1		1,5	0,5	8					
Пт 2 окт. 2020		1		1,5	0,5	8					
Сб 3 окт. 2020	30% с Anti chlorine	1		2	0,5		10	12	<10	0,25	
Вс 4 окт. 2020		1		2	0,5						
18-я неделя											
Пн 5 окт. 2020		1		2	0,5						Свет 8 часов: 12:00-20:00
Вт 6 окт. 2020		1		2	0,5						
Ср 7 окт. 2020		1		2	0,5						
Чт 8 окт. 2020		1		2	0,5						
Пт 9 окт. 2020		1		2	0,5						
Сб 10 окт. 2020	30% с Anti chlorine	1		2	0,5		10	12	10	0,25	
Вс 11 окт. 2020		1		2	0,5						
19-я неделя											
Пн 12 окт. 2020		1		2	0,5						Свет 8 часов: 12:00-20:00 Большая подмена воды перед измерением количества выделяемого углекислого газа
Вт 13 окт. 2020		1		2	0,5						
Ср 14 окт. 2020		1		2	0,5	8					
Чт 15 окт. 2020		1		2	0,5	8					
Пт 16 окт. 2020		1		2	0,5	8					
Сб 17 окт. 2020	50% с Anti chlorine	0,5		2	0,5		10	12	10	0,25	
Вс 18 окт. 2020		0,5		2	0,5						

ВЫВОДЫ

1. Применение линейки продуктов Water Sci. «Для водопроводной воды» в растительном аквариуме, не оборудованном системой подачи углекислого газа, показало отличные результаты. Растения имеют здоровый габитус (внешний вид), быстро растут, не покрываются водорослевыми обрастаниями. Аквариумные животные – рыбы, улитки, креветки – на протяжении 22 недель испытаний также были здоровы. Ни одного случая гибели или заболевания животных не было.
2. Еще раз подтверждена результативность системы применения удобрений Water Sci. с макроэлементами, основанной на измерении остаточной концентрации (подробнее здесь: https://vk.com/@watersci-kak-sdelat-travnik-bez-vodoroslei).
3. Подтверждена самодостаточность линейки Water Sci. «Для водопроводной воды». Из дополнительных препаратов применялись Water Sci. Algae prevention, Water Sci. PK XL и Water Sci. NK XL. Последние два являются составными частями Water Sci. Macro NPK L и корректируют азотный и фосфорный рацион питания растений.