



KZ.T.02.0043

**Испытательная лаборатория ТОО «НУТРИТЕСТ»**

Республика Казахстан, 050008, г. Алматы, ул. Клочкова, 66,  
телефон/факс: (727) 375 82 23, (727) 375 00 34

Аттестат аккредитации № KZ T.02.0043 от 08 февраля 2016 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ 3506К от « 22 » января 2020**

Всего страниц 2  
Страница 1

Дата поступления в лабораторию: 19.12.2019 г.

Наименование и адрес заявителя: ТОО «Научно технологический центр воды»

Наименование и обозначение испытываемого образца(штамма):штамм *Chlorella vulgaris* SKO жидкая суспензия

Изготовитель (страна, фирма): Республика Казахстан

Количество образцов, поступивших на исследование: 1 шт

Обозначение НД на продукцию: ЕСЭГТ, утв. Реш. КТС № 299 от 28.05.2010г. гл. II раздел 20 п. 3

Дата начала испытания: 19.12.2019 г.

Дата окончания проведения испытаний: 22.01.2020 г.

Вид испытаний: контрольный

Условия проведения испытаний: Температура 21-23 °С; влажность 68-74%

**Наименование культуры:** *Chlorella vulgaris* SKO жидкая суспензия. Аэробы. Фотофототрофы.

Краткое руководство по определению родов пресноводных водорослей. А.К.Храмцов. Мн.:БГУ,2004.

**Культурально-морфологические особенности:** формы клеток шаровидные закругленные темно-зеленого цвета, размером 7-9 мкм, неподвижные. В жидкой среде при 21-22°C в течение 96 часов образует осадок с появлением небольшого болотистого запаха.

**Область применения:** очистка и реабилитация водоёмов, использование в качестве биодобавки к кормам с/х животных и птицы, использование в качестве удобрения для растений.

**Изучение потенциально-патогенных признаков культуры in vitro:** В опытах проведенных in vitro на агаризованной питательной среде с добавлением яичного желтка (желточный агар) и крови (кровяной агар) установлено, что культура *Chlorella vulgaris* SKO жидкая суспензия не проявила признаков лецитиназной и гемолитической активности.

**Изучение вирулентности культуры (ЛД<sub>50</sub>):** Исследование вирулентности штамма проводилось общепринятым методом /Биргер М.О., 1982/ на 8 группах животных (по 12 белых мышей в каждой, 6 самок и 6 самцов весом 16-18 г) в концентрациях от 10<sup>3</sup> до 10<sup>11</sup> КОЕ/см<sup>3</sup> (Табл.).

Таблица - Результаты исследования острой токсичности культуры *Chlorella vulgaris* SKO жидкая суспензия при внутрибрюшинном и пероральном введении

№№	К-во животных в опыте	Способ введения	Доза КОЕ/мл	Заболело животных	Пало животных	Выжило животных
1	12	внутри-брюшинно	10 <sup>3</sup>	0	0	12
2	12	внутри-брюшинно	10 <sup>5</sup>	0	0	12
3	12	внутри-брюшинно	10 <sup>7</sup>	0	0	12
4	12	внутри-брюшинно	10 <sup>9</sup>	4	0	12
Контроль	12	внутри-брюшинно	физ.раствор	0	0	12
5	12	перорально	10 <sup>5</sup>	0	0	12
6	12	перорально	10 <sup>7</sup>	0	0	12
7	12	перорально	10 <sup>9</sup>	0	0	12
8	12	перорально	10 <sup>11</sup>	3	0	12
Контроль	12	перорально	физ.раствор	0	0	12

Результаты опытов показали, что при внутрибрюшинном введении культуры *Chlorella vulgaris* SKO в дозе  $10^9$  КОЕ/г заболело 4 животных. При пероральном заражении в дозе  $10^{11}$  КОЕ/г заболело по 3 мыши. Через 24 часа после введения культуры у них отмечались: вялость, потеря аппетита, разжижение стула, исключенность шерстного покрова. На 2-е сутки после заражения все мыши выздоровели.

Гибель подопытных животных не наблюдалась.

**Морфологические изменения внутренних органов:** Результаты вскрытия животных показали: печень темно-красного цвета, поверхность гладкая, слегка гиперемирована. «Рисунок» мозгового и коркового вещества четкий. Легкие по строению долей и объему обычные, поверхности гладкие, легко отделяются друг от друга, спаек не отмечено.

**Способность к десимиляции внутренних органов:**

Десимиляция внутренних органов имеет место только в течение первых 24 часов после введения культуры.

**Аллергенное действие по сенсбилизирующему эффекту:** Определение среднеаллергенной дозы проводилось на морских свинках, которым вводилась исследуемая культура в дозах  $10^3$ ,  $10^4$ ,  $10^5$ ,  $10^6$  КОЕ/на одно животное. Контролем служил физиологический раствор. Учет реакции проводился через 10 дней по диаметру эритемы. Среднеаллергенная доза исследуемой культуры составила  $7,7 \times 10^5$  КОЕ на одно животное. Таким образом, этот штамм практически не обладает аллергенным действием.

**Местно раздражающее действие:** При введении исследуемой культуры в конъюнктиву глаза кроликов в дозе  $1 \times 10^9$  КОЕ/см<sup>3</sup> наблюдалась слабая положительная реакция в виде инъекции сосудов склеры и роговицы, слизистых выделений в углах глаз. На третьи сутки наблюдений вышеперечисленные явления у всех животных полностью купировались и последующие 5 суток отклонений от физиологической нормы не наблюдалось. Таким образом, исследуемый штамм *Chlorella vulgaris* SKO жидкая суспензия обладает слабовыраженным местно-раздражающим действием.

### Закключение:

Согласно существующей классификации штаммов (Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в воздухе рабочей зоны Гигиенические нормативы ГН 2.2.6.709-98), культура *Chlorella vulgaris* SKO принадлежит к 4-му классу опасности.

P.S. Исследования патогенности штамма проводили согласно «Методическим рекомендациям к постановке исследований по оценке вирулентности штаммов-продуцентов микроорганизмов, предназначенных для получения продуктов микробиологического синтеза» (М., 1982), МУ 5789/1-91 «Методическим указаниям по экспериментальному обоснованию ПДК микроорганизмов-продуцентов и содержащих их готовых форм препаратов в объектах окружающей среды» (М., 1993).

Исполнители:

Заведующая ИЛ



И. Хаджибаева

Д.Омарова

**Закключение распространяется только на образец, подвергнутый испытаниям  
Полная или частичная перепечатка заключения без разрешения испытательной лаборатории  
запрещена**