**Вестник 72, июнь 2025 г.**

|  |
| --- |
| Научная статья  УДК 664.952/.957 DOI: 10.17217/2079-0333-2025-72-8-23  **ВЫСОКОБЕЛКОВАЯ ЛАПША ИЗ МИНТАЯ – НОВЫЙ КАМЧАТСКИЙ ПРОДУКТ**  Елина В.М., Благонравова М.В.  Камчатский государственный технический университет, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 35.  В статье приведены результаты исследований по разработке технологии нового вида формованных изделий из фарша минтая, имитирующих макаронные. С целью коррекции органолептических показателей в рецептуре используется молочная сыворотка. Приведены результаты обоснования рациональных рецептур изделий, позволяющих имитировать внешний вид макаронных изделий. Показано, что новый вид продукции отличается высоким содержанием белка и невысокой калорийностью. Приведен проект норм расхода сырья при производстве нашего нового продукта.  **Ключевые слова:** минтай, молочная сыворотка, нормы расхода сырья, органолептические свойства, пищевая ценность, рыбный фарш, технология, формованные изделия. |
| Научная статья  УДК 582.261/.279 DOI: 10.17217/2079-0333-2025-72-24-38  **ДИНАМИКА ЛИПИДНОГО СОСТАВА *TETRASELMIS SUECICA*  И *PHAEODACTYLUM TRICORNUTUM* ПОД ВЛИЯНИЕМ  ИНДОЛИЛ-3-МАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ**  Ковалев Н.Н.1, Барсова Е.А.1, Михеев Е.В.2, ЛесковаС.Е.1  1 Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10.  2Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, г. Владивосток, ул. Луговая, 52Б.  В настоящее время микроводоросли считаются одним из наиболее перспективных источников сырья для различных отраслей промышленности. Внесение в питательную среду гормонов экзогенного происхождения позволяет контролировать ростовые и биохимические показатели культур микроводорослей. Целью данного исследования являлось определение влияния оптимальных концентраций индолил-3-масляной кислоты (ИМК) на ростовые показатели и динамику липидного состава культур *Tetraselmis suecica* (Kylin) Butcher, 1959 и *Phaeodactylum tricornutum* Bohlin, 1897. Проведенным исследованием установлены стимулирующие рост концентрации ИМК для *T. suecica* – 0,4 × 10−5 моль/л, для *Ph. tricornutum* – 0,6 × 10−5 моль/л. Для *Ph. tricornutum* показано снижение содержания полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК). Выявлен стимулирующий эффект фитогормона на накопление хлорофилла и липидов в культуре *T. suecica*. Показано снижение содержания моногалактозилдиацилглицерола (МГДГ) и увеличение дигалактозилдиацилглицерола (ДГДГ), сульфохиновозилдиацилглицерола (СХДГ). Обсуждается возможность регулирования продукционных характеристик микроводорослей под действием ИМК в накопительной культуре.  **Ключевые слова:** ауксины, жирные кислоты,индолил-3-масляная кислота, липиды, микроводоросли, *Phaeodactylum tricornutum*, *Tetraselmis suecica*. |
| Научная статья  УДК [595.384.2:574.2+574.5](262.54) DOI: 10.17217/2079-0333-2025-72-39-60  **РЕПРОДУКТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ, ТИП РЕПРОДУКТИВНОЙ СТРАТЕГИИ САМЦОВ И САМОК КРАБА *RHITHROPANOPEUS HARRISII* (GOULD, 1841) (BRACHYURA: PANOPEIDAE) ИЗ ТАМАНСКОГО ЗАЛИВА АЗОВСКОГО МОРЯ  В 2011 ГОДУ**  Овчарук А.С., Судник С.А.  Калининградский государственный технический университет, г. Калининград, Советский проспект, 1.  Анализ репродуктивного состояния краба Харриса Таманского залива показал: июль был частью нерестового периода 2011 г. вида, за время которого самки могли нереститься минимум дважды. Возраст самцов достигал пяти, самок – трех лет. Ряд черт репродукции вида получены впервые: ширина карапакса первого созревания самцов ‒ 9,8 мм, самок ‒ 9,1 мм; гонадосоматический индекс зрелых самок достигал 18% ((12,6 ± 4,8)%), абсолютная индивидуальная плодовитость составила 414–2 314 зрелых ооцитов размерами (0,22 ± 0,03) × (0,26 ± 0,04) мм; у 65% самок выявлены признаки порционного нереста, реализованная плодовитость достигала 2 805 яиц, размеры недавно отложенных яиц составили (0,25 ± 0,01) × (0,26 ± 0,01) мм; за время эмбриогенеза объем яиц увеличился в два раза.  **Ключевые слова:** краб Харриса, плодовитость, порционный нерест, размеры ооцитов, размеры яиц, репродуктивная стратегия, созревание, Таманский залив, *Rhithropanopeus harrisii.* |
| Научная статья  УДК 582.261/.279+574.52 DOI: 10.17217/2079-0333-2025-72-61-86  **ВЛИЯНИЕ ГОРМОНАЛЬНОЙ МОДИФИКАЦИИ СОСТАВА МИКРОВОДОРОСЛЕЙ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧИНОК БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**  Лескова С.Е.1, Ковалев Н.Н.1, Злобина А.С.2, Ларикова М.В.2, Михеев Е.В.2  1 Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10.  2 Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, г. Владивосток, ул. Луговая, 52Б.  Микроводоросли являются источником пищи и энергии для всех живых организмов водных экосистем. В аквакультуре гидробионтов микроводоросли широко применяются в качестве добавки комплексных кормовых диет. Для некоторых видов культивируемых водных организмов микроводоросли являются единственным и незаменимым кормом. В целях повышения эффективности культивирования микроводорослей применяют фитогормоны, оказывающие влияние на метаболизм, рост и дифференцировку клеток. В работе проведена оценка влияния комплексных диет с микроводорослями *Isochrysis galbana* и *Chaetoceros muelleri,* выращенными на средах с добавлением различных фитогормонов, на морфогенез и выживаемость личинок тихоокеанской устрицы и дальневосточного трепанга. Описан размерный состав и выживаемость личинок на каждой стадии развития.  **Ключевые слова:** выживаемость, дальневосточный трепанг, личинки, микроводоросли,развитие, рост, тихоокеанская устрица, фитогормоны, *Crassostrea gigas*, *Apostichopus japonicas.* |
| Научная статья  УДК [574.2+ 574.5: 595.36]"2018-2019"(470.26) DOI: 10.17217/2079-0333-2025-72-87-106  **БИОЛОГИЯ *PONTOGAMMARUS ROBUSTOIDES* (G.O. SARS, 1894)  (MALACOSTRACA: AMPHIPODA:** **PONTOGAMMARIDAE)**  **ИЗ ОЗЕРА ВИШТЫНЕЦКОГО В 2018–2019 ГОДАХ**  Ширяева Н.С., Судник С.А.    Калининградский государственный технический университет, Калининград, Советский проспект, 1.  *Pontogammarus robustoides* – понто-каспийский вид, важный в донных гидробиоценозах, в том числе озера Виштынецкого Калининградской области, имеющего ледниковое происхождение. Анализ 462 особей показал различие в половом составе (равное соотношение полов в ноябре 2018 г. и численное доминирование самок в 1,5 раза в апреле 2019 г.); ювенильные особи не встречены. Общая длина тела особей составила 3,5–17,1 мм; самцы достигали более крупных размеров, чем самки, но их преобладающие размеры были близки. Среди самок численно доминировали особи без яиц (3,5–14,6 мм). Яйценосные самки в апреле 2019 г. вынашивали эмбрионы на ранних стадиях развития; размер первого нереста ‒ 8,6 мм. Начало нерестового сезона вида в озере ‒ конец марта ‒ начало апреля. Плодовитость достигала 60 яиц, длина только что отложенных яиц (0,4–0,60) × (0,3–0,54) мм.  **Ключевые слова:**амфиподы, Виштынецкое озеро, плодовитость, размеры яиц, соотношение полов, *Pontogammarus robustoides*. |
| Научная статья  УДК 581.526.325(256.52)"2024" DOI: 10.17217/2079-0333-2025-72-107-116  **Видовой состав фитопланктона Авачинской губы**  **(Юго-Восточная Камчатка) в поздневесенний,**  **летний и осенний периоды 2024 года**  Курбанова Л.В.1, Клочкова Т.А.2  1 Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, ул. Партизанская, 6.  2 Камчатский государственный технический университет, Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 35.  В статье обсуждаются данные подсчета количества клеток фитопланктона в водах Авачинской губы в регулярные промежутки времени с 12.05.2024 г. по 23.10.2024 г. Проведенное нами исследование показало, что вертикальное распределение (т. е. по глубинам) одних и тех же видов микроводорослей в разных районах Авачинской губы существенно отличается. Возможно, это связано с их адаптацией к специфическим условиям среды, таким как освещенность, повышенная концентрация органических веществ или особенности гидродинамики. Внутри Авачинской губы развитие фитопланктона происходит более интенсивно, чем на выходе из бухты или за ее пределами. Для снижения частоты и интенсивности «цветений» Авачинской губы необходимы постоянный контроль за численностью и структурой планктона и снижение на нее антропогенной нагрузки.  **Ключевые слова:** Авачинская губы, антропогенная нагрузка, видовой состав, диатомовые, динофлагелляты, «красные приливы», криптомонады, планктон, экосистема. |