

**Interreg**



Co-funded by  
the European Union

**Latvia – Lithuania**



Deliverable No. D.3.3.1

# Biosecurity Guidelines for Fish Farms (Flow-Through and RAS)



Document is produced by the Institute of Food Safety, Animal Health and Environment "BIOR" and the Fisheries Service under the Ministry of Agriculture of the Republic of Lithuania within the INTERREG project "Latvian and Lithuanian conjunction - Improvement of Baltic salmon and pikeperch rearing methods for more sustainable, resilient and healthy fish populations" (LL-00133, SPPwelfare)

## AUTHORS:

Olga Revina, Santa Purviņa, Žanna Bertaite, Kristofers Millers, Justas Poviliūnas,  
Kazys Vainickas

Scientific advisers: Dr.med.vet. Ruta Medne, Head of the Division of Inland Waters and Fish Restocking (BIOR); Mārtiņš Plikšs, Aquaculture Research and Innovation Infrastructure Center (BIOR)

Author of photos: Olga Revina, Santa Purviņa, Justīne Padrevica

The project is implemented within the Interreg VI-A Latvia–Lithuania Programme 2021–2027. More information about the Programme on the [www.latlit.eu](http://www.latlit.eu) and the official website of the European Union [www.europa.eu](http://www.europa.eu).

The project implementation period is from March 1, 2024 till February 28, 2026. Total project budget is 497 146.00 EUR. funding of European Regional Development Fund is 397 716.80 EUR. The total eligible project budget of the scientific institute "BIOR" is EUR 293,000.00 EUR, where co-funding of European Regional Development Fund is 234 400.00 EUR and state co-financing is 20% (EUR 58,600.00 EUR).

This project is co-financed by the European Union. This publication has been produced with the financial support of the European Union.

Its contents are the sole responsibility of the Institute of Food Safety, Animal Health and Environment "BIOR" and the Fisheries Service under the Ministry of Agriculture of the Republic of Lithuania. and do not necessarily reflect the views of the European Union.

### Limitation of Liability and Rights

The use of third-party artistic or textual material of third parties in the description with the consent of the owner, re-use for educational or training purposes is permitted with appropriate indication of the authorship or with the prior consent of the copyright holder for further distribution. The description and its contents may not be copied, published, modified, altered or distributed for commercial purposes. The used logos and emblems are registered trademarks. The copyright holders of the description shall not assume any responsibility and liability for direct or indirect loss, damages, expenses or claims arising out of, or otherwise, related to the responsible or irresponsible use of the description or the information contained therein.

## Contents

BIOSECURITY GUIDELINES .....	4
Introduction .....	4
1. Concept and Objectives .....	5
2. Risk Assessment and Planning .....	5
2.1. Biosecurity Risk Identification Checklist .....	7
3. External Biosecurity: Preventing Pathogen Entry.....	8
4. Internal Biosecurity: Limiting the Spread of Diseases Within the Farm .....	9
5. Health Surveillance and Monitoring .....	11
6. Antimicrobial Stewardship and Preventive Health.....	13
7. Staff Training and Biosecurity Culture .....	14
8. Emergency Preparedness and Response .....	14
9. Auditing and Continuous Improvement.....	15
10. Farming-Specific Aspects: Recirculating and Flow-Through Systems.....	16
Conclusion .....	17
References .....	18
ACTION PLAN FOR IMPLEMENTATION OF BIOSECURITY GUIDELINES .....	19
1. Purpose and Scope .....	19
2. Definitions .....	19
3. Responsibilities .....	21
4. Core Objectives of the Biosecurity Action Plan .....	21
5. Risk Assessment and Biosecurity Planning .....	21
Action Plan .....	22
ANNEX I. BIOSECURITY RISK IDENTIFICATION CHECKLIST .....	29
ANNEX II. BIOSECURITY PLAN – BIOR Fish Farm “Pelči” (Flow-through system, Latvia) ....	36
ANNEX III. BIOSECURITY PLAN - Žuvivaisos Departamento, Rytų Regiono Žuvivaisos Skyrius, Lašių Ir Šlakių Veisimo Cechų, (RAS, Lithuania) .....	46

# BIOSECURITY GUIDELINES

## Introduction

### **What is Biosecurity?**

Biosecurity actions provide practical measures to prevent the introduction and spread of diseases within and between fish farms. Its main goal is to protect fish health, farm production, workers, and the environment.

### **What are Biosecurity Guidelines?**

Biosecurity guidelines provide general recommendations and best practices for disease prevention in aquaculture. They help fish farmers to understand risks and choose appropriate biosecurity measures.

### **What is a Biosecurity Plan?**

A biosecurity plan is a farm-specific document that describes how biosecurity measures are applied in practice at a particular facility. It is based on the guidelines and adapted to the specific risks and conditions of each farm.

Biosecurity in aquaculture enterprises represents a collection of measures designed to prevent, control, and mitigate the introduction and spread of pathogens that can initiate diseases. The intensification of fish production, globalization of trade, and changes in the environment have increased the risk of outbreaks of infectious diseases (Bondad-Reantaso et al., 2021). In recirculation aquaculture systems (RAS) and in flow-through systems (FTS), the combination of high stocking densities and challenges in maintaining of optimal water quality creates favorable conditions for pathogen transmission, making preventive biosecurity measures as the cornerstone for sustainable fish farming (FAO, 2023).

A comprehensive biosecurity program not only protects animal welfare but also sustains economic viability and ensures compliance with international health regulations. The principles presented here are aligned with the World Organisation for Animal Health (WOAH) Aquatic Animal Health Code, the FAO Progressive Management Pathway for Aquaculture Biosecurity (FAO, 2023), and the EU Animal Health Law (Regulation (EU) 2016/429). They integrate current scientific knowledge and fish-health specialist experience in salmonid and pikeperch aquaculture practice.

During the implementation of the joint INTERREG project “Latvian and Lithuanian conjunction - Improvement of Baltic salmon and pikeperch rearing methods for more sustainable, resilient and healthy fish populations” (SPPwelfare) valuable knowledge and practical experience were gained through collaboration between fish-farming experts, researchers, and veterinarians in both countries. Training sessions, workshops, and field visits conducted in Latvia and Lithuania provided an opportunity to compare management systems and share best practices as well as jointly identify critical risk points for the prevention of disease outbreaks and improvement of control mechanisms. This project created an excellent platform for knowledge exchange and laid the foundation for the development of these biosecurity guidelines, which reflect the combined experience and recommendations gathered during the project period.

## 1. Concept and Objectives

Biosecurity in aquaculture is based on three pillars: prevention of pathogen entry; detection and containment of any pathogen that enters the facility; and limitation of its spread to other farms or to the surrounding environment (Bera et al., 2018). The objectives of these guidelines are to provide a coherent framework for fish farms operating both as recirculation (RAS) and as flow-through systems (FTS), to define risk-based preventive measures, and to establish operational procedures for surveillance, training, and emergency response.

The approach follows the stepwise logic proposed by the FAO PMP/AB (FAO, 2023), which encourages continuous improvement of farm-level and national biosecurity capacity. The WOA (2024) emphasizes that biosecurity must be based on science, implemented through practical farming, and adapted to local disease situations.

**These guidelines compile internationally recognized principles, synthesize existing scientific and practical knowledge, and analyze the specific characteristics of national aquaculture systems. Based on the experience and conclusions gained during the project, practical and flexible biosecurity guidelines have been developed that can be adapted and integrated into the farming systems of any fish farm, regardless of the production technology used or the species cultured.**

## 2. Risk Assessment and Planning

The foundation of effective biosecurity is risk analysis, including hazard identification, exposure assessment, consequence assessment, and risk management (Peeler and Taylor, 2011). Each farm must identify the pathogens of concern for its species, commonly *Flavobacterium psychrophilum*, *Renibacterium salmoninarum*, *Yersinia ruckeri*, *Aeromonas* spp., and opportunists such as *Pseudomonas* and *Shewanella* (Bondad-Reantaso et al., 2023). Depending on local prevalence, viral agents such as IHNV, IPNV, and VHSV should also be considered.

Mapping the potential pathways for pathogen entry, such as incoming eggs, fry, contaminated water, feed, equipment, personnel, and wildlife, enables the farm to identify critical control points. Within farms, the spread of diseases typically occurs via shared water circuits, nets, siphons, or staff movement (WOAH, 2024). Each pathway should be scored for likelihood and potential impact, allowing prioritization of control measures.

The risk-assessment process must be documented in a biosecurity plan, which is reviewed annually or after any disease event. The plan should include a description of biosecurity zones within farms, preventive and corrective procedures, surveillance schedules, roles and responsibilities, and emergency measures (FAO, 2023).

- Based on the review of current knowledge about the environmental consequences for fish welfare, it is evident that inadequate management of recirculating aquaculture systems (RAS) leads to deterioration of water quality and severe impairments in fish welfare.
- Conversely, when RAS are properly designed and managed, they can stabilize and, in some cases, improve water quality, resulting in better welfare outcomes compared with certain flow-through systems.
- Continuous monitoring of key water quality parameters—dissolved oxygen, pH, and carbon dioxide, total ammonia nitrogen (TAN), nitrite, total gas pressure, and temperature—is essential for maintaining appropriate rearing conditions.
- Validated methods and good quality assurance of analytical procedures ensure reliable water quality monitoring.
- Regular monitoring of fish behavior, external body condition (e.g., fins, gills, and skin), production indicators (such as growth performance and feed conversion ratio), and mortality is critical for early identification of welfare-related problems.
- Although recommended upper and lower limits exist for the most important water quality parameters, these thresholds should be regarded as indicative rather than absolute, as many are not based on data from commercial RAS operations.
- Effective operation of RAS requires sound knowledge of water chemistry and a clear understanding of potential system-specific hazards that may compromise fish health and welfare.

Fish behavior, external body condition (e.g., fins, gills, and skin), production indicators (growth performance and feed conversion ratio), and mortality are vital for early detection of welfare problems.

## 2.1. Biosecurity Risk Identification Checklist

To help apply risk assessment in practice at the farm level, a biosecurity risk identification checklist was developed as a simple starting tool (ANNEX I). The checklist turns the main principles of risk assessment into clear yes/no questions reflecting the most common pathways through which diseases may enter and spread within aquaculture systems.

Each question focuses on a specific biosecurity area, such as broodstock management, egg handling, water source, equipment, or staff movement. A “YES” answer indicates that an appropriate control measure is already in place. A “NO” answer does not indicate failure; rather, it highlights a potential biosecurity risk that requires attention and should be considered when improving the farm biosecurity plan.

In addition to “YES” and “NO”, the option “NOT APPLICABLE” may be used when a specific question does not relate to the production system, species, or operational practices of a particular farm. This option should only be selected when the described activity or risk pathway is genuinely absent from the farm, for example when broodstock are not kept on site, eggs are not introduced from external sources, or specific equipment or procedures are not used. The “NOT APPLICABLE” response should not be used to avoid addressing an existing risk but rather to ensure that the checklist remains applicable to different types of aquaculture systems while maintaining a realistic and farm-specific risk evaluation.

It should be recognized that aquaculture farms differ considerably in terms of production technology, water sources, species cultured, production scale, and environmental conditions. For this reason, the application of biosecurity measures should remain flexible and based on the specific risks identified at each facility. The purpose of these guidelines is not to prescribe a single approach but to support farmers in understanding potential risks and in making informed decisions regarding appropriate biosecurity measures.

Farm owners and responsible personnel should be aware of possible disease introduction and transmission pathways and of the measures available to reduce these risks. If questions arise during the completion or implementation of the biosecurity plan, farms are encouraged to seek clarification or technical guidance from the authors of these guidelines ([olga.revina@bior.lv](mailto:olga.revina@bior.lv)). Such communication supports correct interpretation of biosecurity principles and their practical application at the farm level.

The checklist does not replace a full risk assessment. Instead, it supports farmers, veterinarians, and competent authorities in identifying key risk points, prioritizing risks, to take practical actions.

### 3. External Biosecurity: Preventing Pathogen Entry

External biosecurity aims to prevent the introduction of pathogens into the production environment. The most common introduction pathways include live fish and fish eggs, water supply, uncontrolled human access, and vehicle movement (Bondad-Reantaso et al., 2021).

All incoming biological material should originate from approved suppliers with documented health status supported by appropriate diagnostic testing (WOAH, 2024). Fish eggs should be disinfected using iodophor or other approved disinfectants in accordance with manufacturer recommendations and competent authority requirements. Newly introduced fish should undergo quarantine for a minimum period of four to six weeks in physically separated units with independent drainage systems and dedicated equipment in order to minimize cross-contamination risks.

Water represents one of the most significant non-biological pathways for pathogen entry. In recirculation aquaculture systems (RAS), make-up water should be appropriately filtered and disinfected prior to entering the system. Ultraviolet irradiation and ozonation are commonly applied treatments, both requiring regular monitoring of operational performance indicators such as UV transmittance and oxidation-reduction potential (Malone, 2013). In flow-through systems, particularly those supplied by surface water sources, water intakes should be protected by physical barriers such as screens and sediment traps and, where feasible, supplemented by UV treatment (FAO, 2007). Groundwater or spring water sources are generally preferred due to their more stable microbiological characteristics.

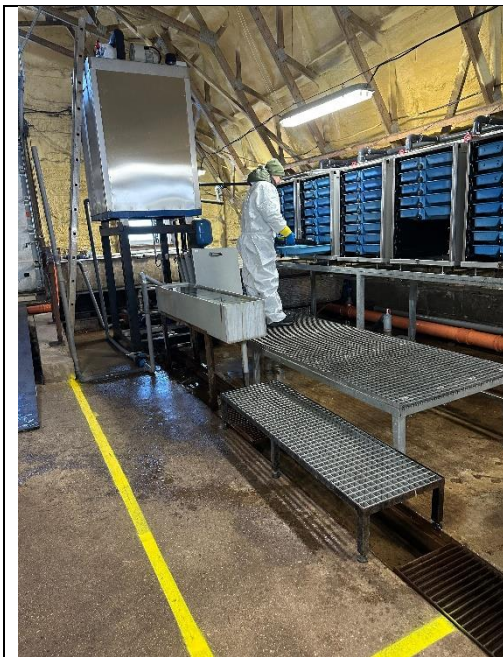
Fish feed should be purchased from certified suppliers and stored in clean, dry, and pest-proof facilities. Application of the “first-in, first-out” (FIFO) principle reduces the risk associated with feed deterioration and contamination.

Access control represents an important external biosecurity measure. Farms should maintain a controlled entry point equipped with hand-washing facilities, disinfectant footbaths, and site-specific protective clothing. Visitors should be registered and required to follow farm hygiene procedures. Vehicles entering the farm premises should be cleaned and disinfected, particularly when previously used at other aquaculture facilities (Bondad-Reantaso et al., 2022).

Wildlife may act as mechanical or biological vectors of pathogens; therefore, appropriate fencing, bird deterrent systems, and rodent control measures are recommended to reduce contact with wild animals and limit pathogen introduction risks (WOAH, 2024).

## 4. Internal Biosecurity: Limiting the Spread of Diseases Within the Farm

Once pathogens enter a farm, their further spread largely depends on the farm layout, zoning, and staff work discipline. Internal biosecurity measures aim to reduce pathogen transmission within the facility and minimize the impact of disease outbreaks. The foundation of internal biosecurity is the zoning principle, which divides the facility into clean zones, precautionary (buffer) zones, and dirty zones, ensuring a one-directional workflow from clean to dirty zones (FAO, 2023). Staff must not return to previous zones without appropriate hygiene measures, including footwear and work clothing change or disinfection.



Incubation area at the Pelči fish farm. The incubation zone is separated from other production areas by a designated yellow line to support biosecurity zoning.



Broodstock holding area at the Žeimena fish farm. Broodstock fish are kept separated from other fish groups to reduce disease transmission risk.

Equipment assigned to each zone must be physically separated and clearly marked, for example by using colour codes or numbering, to prevent cross-contamination between zones. Movement of equipment between zones is permitted only after thorough mechanical cleaning, disinfection, and drying.

Quarantine facilities must be physically separated from other production areas and equipped with an independent water supply and drainage systems. Fish held in quarantine must be observed daily, with attention to behaviour, feeding activity, and clinical signs. Prior to transferring fish from quarantine to other zones, appropriate

diagnostic examinations must be performed and approval obtained from the responsible veterinarian (WOAH, 2024).

Cleaning and disinfection are essential components of internal biosecurity. Before applying any disinfectant, all visible organic matter, sediments, and biofilms must be removed, as organic material significantly reduces disinfectant effectiveness (Bera et al., 2018).

In practice, fish farms most commonly use oxidising disinfectants due to their broad-spectrum efficacy and relatively low risk of resistance development. These include peracetic acid-based products (peracetic acid combined with hydrogen peroxide), hydrogen peroxide-based disinfectants, and potassium peroxydisulfate-based formulations. These disinfectants are effective against a wide range of bacteria, viruses, fungi, and some parasites and are commonly used for equipment, surfaces, tanks, and water system sanitation. In specific situations, chlorine-based compounds (such as sodium hypochlorite), quaternary ammonium compounds (QACs), aldehyde-based disinfectants, or combined formulations may also be used, provided their application is permitted and justified for the given circumstances. The effectiveness of any disinfectant depends on correct concentration, sufficient contact time, water temperature, and surface cleanliness prior to application.

The availability of disinfectants on the market may vary depending on country, supply chains, and regulatory restrictions; therefore, fish farms should ensure timely communication with suppliers to select suitable, registered, and approved products. The choice of disinfectant should take into account the farm's technological characteristics, pathogen risk profile, application safety, and potential impact on fish, personnel, and the environment. Regardless of the product used, disinfectants must always be applied strictly in accordance with the manufacturer's instructions and applicable national regulations. Particular attention must be paid to recommended concentrations, contact times, compatibility with materials, and required safety measures. The application of disinfectants must ensure the safety of personnel, avoid unnecessary exposure of fish to chemical residues, and minimize potential negative impacts on the environment. Appropriate personal protective equipment (PPE), safe handling procedures, and proper storage of chemicals are essential components of responsible disinfectant use. The selection, replacement, and application procedures for disinfectants are defined and supervised by the responsible veterinarian or other qualified personnel.

Regular cleaning and disinfection procedures must be applied to tanks, pipelines, sedimentation units, work surfaces, and equipment. In recirculating aquaculture systems (RAS), biofilter management requires particular care, as disturbances in microbial balance can impair water quality and promote the development of opportunistic pathogens (Malone, 2013). In flow-through systems, one of the most effective disease prevention measures is draining and drying tanks between production cycles (FAO, 2007).

Staff movement within the farm should be organised so that work always begins with the youngest and healthiest fish groups and ends in zones with a higher infection risk. After working in quarantine areas, handling mortalities, or contacting contaminated equipment, changing or disinfecting clothing and footwear is mandatory.

Fish mortalities must be collected at least once daily using dedicated tools and disposed of in accordance with national legislation. Dead fish must be removed from tanks without delay and stored in designated closed containers or freezers until collection for disposal. Sludge and sediments must be treated or composted prior to disposal to ensure pathogen inactivation.

In cases of disease suspicion or increased mortality, internal biosecurity measures must be immediately strengthened, including restriction of movement between zones, isolation of suspect fish groups, and enhanced cleaning and disinfection regimes. All actions taken must be appropriately documented.

## 5. Health Surveillance and Monitoring

Regular and systematic fish health surveillance is essential to ensure early detection of diseases and their rapid containment within the farm. Farm staff should observe fish daily, paying attention to feeding behaviour, swimming activity, and external appearance (skin, fins, gills), and must record daily mortality. Any deviation from normal behaviour or appearance may indicate environmental stress, welfare impairment, or the early stages of disease (Peeler and Taylor, 2011). Early recognition of abnormal findings allows timely corrective actions and reduces the risk of disease spread within the facility.

Diagnostic sampling should be carried out regularly and in a planned manner, in accordance with a farm-specific monitoring schedule and risk assessment. Depending on the situation and suspected pathogens, gill, kidney, spleen, skin mucus, or other tissue samples may be collected for the detection of bacterial, parasitic, or viral agents. Sample pooling is an accepted and widely applied practice that allows reduction of laboratory testing costs while maintaining sufficient diagnostic sensitivity, provided that validated sampling and analytical methods are used (WOAH, 2024). Diagnostic results should be evaluated together with clinical observations and production data in order to support informed decision-making.



Veterinary health assessment of fish at the Pelči fish farm prior to release.

Water quality monitoring is an integral component of fish health surveillance. Key parameters such as water temperature, dissolved oxygen, pH, total ammonia nitrogen (TAN), and nitrite concentrations must be monitored regularly, as sudden or prolonged deviations from optimal values may compromise fish immune function, impair welfare, and promote pathogen proliferation (Bondad-Reantaso et al., 2021). For each critical parameter, threshold values triggering corrective actions should be established at farm level and reviewed periodically based on operational experience.

	
<p>Salmon health monitoring at the Žeimena fish farm. Fish are examined and handled under controlled conditions.</p>	<p>Diagnostic sampling of broodstock fish during health assessment at the Pelči fish farm.</p>

The involvement of a designated veterinarian is essential in fish health monitoring. The veterinarian evaluates clinical observations, environmental data, and laboratory results and determines appropriate actions, including the need for treatment, additional diagnostics, or strengthening of biosecurity measures. Regular communication between farm staff and the veterinarian supports early risk identification and appropriate response.

All health-related data, including daily observations, mortality records, diagnostic results, water quality measurements, and treatment information, must be recorded in a traceable and structured documentation system. Recorded data should be regularly reviewed to identify trends, recurring problems, or emerging risks, allowing timely adjustments of management and biosecurity measures. Data recording and retention must comply with the requirements of the European Union Animal Health Law (Regulation (EU) 2016/429) and relevant national legislation.

## 6. Antimicrobial Stewardship and Preventive Health

Responsible use of antimicrobial agents is a fundamental component of biosecurity implementation and a key measure to reduce the risk of antimicrobial resistance (AMR). Antimicrobials may be used in fish only following a veterinary clinical diagnosis and, where possible, laboratory confirmation of the causative pathogen and its antimicrobial susceptibility (WOAH, 2024). Empirical or prophylactic use of antibiotics is not permitted. Preference should be given to narrow-spectrum products, applied under veterinary supervision and in accordance with prescribed dosages, treatment duration, and withdrawal periods (Bondad-Reantaso et al., 2021). Antimicrobial treatment should always be considered a last-resort measure, implemented only when preventive and management measures are insufficient to control disease.

All treatments must be fully documented, including the medicinal product name, batch number, dosage, route of administration, duration of treatment, and the responsible veterinarian. Regular analysis of antimicrobial usage data supports evaluation of treatment practices, identification of potential risks, and continuous improvement of disease prevention strategies at farm level. Monitoring antimicrobial use also contributes to early identification of trends that may indicate emerging resistance risks.

Vaccination is internationally recognised as one of the most effective preventive measures against several bacterial fish diseases, such as enteric redmouth disease (*Yersinia ruckeri*) and furunculosis (*Aeromonas salmonicida*) (FAO, 2023). However, it should be noted that at present there are no veterinary vaccines registered for use in fish in Latvia or Lithuania. Consequently, practical vaccination options remain limited and may only be considered in accordance with applicable legislation, including the cascade principle or specific authorisation procedures, where available.

Given these limitations, disease prevention in fish farms in Latvia and Lithuania relies primarily on the consistent implementation of biosecurity measures, good aquaculture practice, and strategies aimed at supporting fish health and resilience. Immunostimulants, such as  $\beta$ -glucans, as well as probiotics, may support innate immune responses and improve overall robustness of fish (Bera et al., 2018). These measures may reduce disease susceptibility and contribute to decreased antimicrobial use but do not replace strict biosecurity practices throughout all stages of production.

Antimicrobial stewardship in aquaculture therefore requires an integrated approach combining biosecurity, environmental management, early disease detection, and responsible veterinary decision-making, ensuring sustainable fish production while minimizing the development and spread of antimicrobial resistance.

## 7. Staff Training and Biosecurity Culture

Human behaviour is one of the key determinants of effective biosecurity implementation in fish farms. Even well-designed technical solutions cannot ensure adequate protection if biosecurity requirements are not consistently followed in daily practice. Biosecurity should therefore be understood as an integral component of farm management culture, where all staff members recognise their role and responsibility in maintaining fish health and preventing disease introduction and spread.

The purpose of staff training is to establish a shared understanding of biosecurity principles and to ensure consistent and appropriate actions in everyday situations. Staff should be able to recognise early changes in fish behaviour and general condition, understand correct work sequences between different biosecurity zones, and know how to respond in cases of suspected disease, abnormal mortality, or operational incidents that may increase disease risk.

Training must be provided when staff commence work and repeated on a regular basis thereafter, at least once per year, as well as following any changes in biosecurity requirements, farm organisation, or production practices. Records of training activities must be maintained, including training dates, topics covered, and participants, to ensure traceability and compliance with the requirements of competent authorities (WOAH, 2024).

Daily work procedures at the fish farm must be clearly defined and understandable to all staff. Key biosecurity activities, including egg handling, tank cleaning, quarantine management, visitor control, and collection and disposal of fish mortalities, should be described in written work instructions. These instructions should be readily accessible in relevant work areas and reviewed regularly, particularly following disease incidents, internal inspections, or changes in farm operations.

In the long term, this approach supports the development of a strong biosecurity culture, improves staff awareness and accountability, and reduces the risk of human-related errors that may lead to the introduction or spread of diseases within the fish farm. Continuous training and communication between farm management, staff, and veterinary personnel further strengthen the practical implementation of biosecurity measures.

## 8. Emergency Preparedness and Response

Even a well-designed and consistently implemented biosecurity system cannot fully eliminate the risk of disease introduction or outbreaks. Therefore, every fish farm should be prepared to respond promptly to emergency situations, with clearly defined procedures in place for cases of increased mortality or suspicion of notifiable infectious diseases.

The emergency response plan should define specific triggers that activate enhanced biosecurity measures. Such triggers may include a sudden increase in fish mortality above normal background levels, the appearance of unusual clinical signs, significant changes in fish behaviour or feeding activity, or the detection of listed pathogens through laboratory diagnostics (Peeler and Taylor, 2011).

Once a suspicious situation is identified, immediate containment measures should be implemented. These include isolation of affected fish groups or production units, restriction of movement of fish, equipment, and personnel between biosecurity zones, and the application of intensified cleaning and disinfection procedures. At the same time, timely notification of the responsible veterinarian and competent authorities must be ensured, and diagnostic sampling should be organised and submitted to an accredited laboratory without delay. In accordance with applicable legislation, increased or unexplained mortality and any suspicion of listed or notifiable diseases must be reported without delay to the competent authority, following national reporting procedures.

Clear and predefined communication pathways are a critical component of emergency management. Staff must be aware of whom to notify and in what order, ensuring coordinated action between on-duty personnel, farm management, veterinarians, and regulatory authorities. Contact information and reporting procedures should be readily available and periodically reviewed.

Following any disease incident or emergency event, a structured review should be conducted to identify underlying causes and any weaknesses in existing biosecurity measures. The outcomes of this evaluation should be used to improve the biosecurity plan, and the lessons learned should be communicated to all staff to strengthen the farm's preparedness and resilience to future risks (FAO, 2023).

## 9. Auditing and Continuous Improvement

The effectiveness of biosecurity measures depends on their regular evaluation and ongoing improvement. To ensure that established requirements are consistently applied in daily practice, fish farms should carry out periodic internal reviews of the biosecurity system in order to identify gaps, assess compliance with established procedures, and implement necessary improvements.

Internal control should be complemented by external assessments conducted by competent authorities or independent experts, providing an objective evaluation of compliance with regulatory requirements and recognised good practice standards. External assessments may also support the identification of risks that are not evident during routine farm operations.

Over time, key performance indicators such as fish mortality, frequency of veterinary treatments, laboratory diagnostic results, and relevant production data should be

analysed to assess the effectiveness of biosecurity measures. Analysis of these indicators allows early identification of negative trends and supports timely corrective actions. Where non-compliances or weaknesses are identified, documented corrective actions must be implemented and their effectiveness monitored.

The biosecurity plan should be reviewed at least annually, as well as following disease outbreaks, emergency events, or significant changes in farm operations. The review should take into account audit findings, practical experience gained during implementation, updated risk assessments, and current scientific knowledge (WOAH, 2024). Continuous improvement of the biosecurity system ensures its long-term effectiveness and supports sustainable and responsible aquaculture production.

## 10. Farming-Specific Aspects: Recirculating and Flow-Through Systems

Recirculating aquaculture systems (RAS) provide significant advantages in terms of water conservation and reduction of wastewater discharge; however, they require particularly strict biosecurity control. As water continuously circulates within the system, the introduction of a pathogen may result in rapid distribution throughout multiple production units. Therefore, water treatment measures, including ultraviolet (UV) disinfection and ozonation, should operate continuously, and their effectiveness should be regularly monitored through appropriate operational indicators (Malone, 2013).

In RAS, special attention must be paid to biofilter management. Biofilter microbial communities are essential for maintaining stable water quality; however, inadequate control may allow biofilters to become reservoirs for opportunistic pathogens. To reduce system-related risks, RAS facilities should be equipped with backup pumps, uninterrupted oxygen supply, and emergency power systems to ensure fish welfare in the event of technical failures and to prevent secondary losses associated with system collapse.

In flow-through systems, where water is continuously renewed, the main biosecurity risk is associated with the quality of incoming water. Water intake points should be protected with mechanical screens, and where possible, water sources with lower contamination risk should be selected. Farm layout should prevent water movement from tanks holding older fish to those containing younger fish, thereby reducing the risk of disease transmission between age groups.

Between production cycles in flow-through systems, tanks should be completely emptied, mechanically cleaned, disinfected, and dried. This practice represents one of the most effective measures for reducing pathogen persistence and interrupting disease transmission cycles (FAO, 2007).

Regardless of the farming system used, whenever tanks are emptied, thorough mechanical cleaning followed by appropriate disinfection must be carried out in accordance with the manufacturer's instructions regarding disinfectant concentration, contact time, and safety requirements. Disinfection should only be performed after complete removal of organic material, as organic matter significantly reduces disinfectant effectiveness. Where feasible, production should be organized according to the "all-in, all-out" principle, ensuring that fish are stocked and removed simultaneously. This approach reduces pathogen accumulation and limits disease transmission between different age groups.

Irrespective of the production system, daily tank cleaning and routine maintenance are essential components of biosecurity implementation. In addition, proper management of sludge and wastewater is critical. Effective collection and treatment of sediments help prevent environmental contamination and reduce the risk of disease spread to surrounding ecosystems and downstream areas.

## Conclusion

Biosecurity is not a single measure or a set of documents, but an integral part of everyday farm practice and a systematic approach to risk management in fish farms. It is based on responsible staff behaviour, knowledge, and the ability to respond promptly to potential risks. In both recirculating aquaculture systems and flow-through systems, effective biosecurity depends on understanding fish biology, applied technologies, and the role of the human factor.

Regular and purposeful implementation of the measures described in these guidelines — including risk assessment, quarantine, cleaning and disinfection, health monitoring, staff training, and periodic plan review — significantly reduces the risk of disease outbreaks and improves operational stability. At the same time, effective biosecurity supports fish welfare, environmental protection, and public confidence in aquaculture products.

Biosecurity should be regarded as a continuous process requiring regular evaluation, adaptation to changing disease risks, and incorporation of new scientific knowledge and practical experience. Cooperation between fish farmers, veterinarians, researchers, and competent authorities plays an important role in strengthening biosecurity capacity and ensuring consistent application of good practices across the sector.

The practical implementation and continuous maintenance of these principles are essential prerequisites for the sustainable and resilient development of the aquaculture sector in Latvia, Lithuania, and across Europe.

## References

Bondad-Reantaso, M. G., Fejzic, N., MacKinnon, B., Huchzermeyer, D., Seric-Haracic, S., Mardones, F. O., Mohan, C. V., Taylor, N., *et al.* (2021). A 12-point checklist for surveillance of diseases of aquatic organisms: A novel approach to assist multidisciplinary teams in developing countries. *Reviews in Aquaculture*, 13(3), 1469–1487. <https://doi.org/10.1111/raq.12530>

FAO. 2023. *The Progressive Management Pathway for Aquaculture Biosecurity – Guidelines for application*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 689. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc6858en>

World Organisation for Animal Health (WOAH). (2024). *Aquatic Animal Health Code*.

Bera, K. K., Karmakar, S., Jana, P., Das, S. K., Purkait, S., Pal, S., & Haque, R. (2018). Biosecurity in aquaculture: An overview. *Aqua International*, December 2018, 24–29.

Peeler, E. J., & Taylor, N. G. H. (2011). The application of epidemiology in aquatic animal health: Opportunities and challenges. *Veterinary Research*, 42, 94. <https://doi.org/10.1186/1297-9716-42-94>

Bondad-Reantaso, M. G., MacKinnon, B., Karunasagar, I., Fridman, S., Alday-Sanz, V., Brun, E., Le Groumellec, M., Li, A., Surachetpong, W., *et al.* (2023). Review of alternatives to antibiotic use in aquaculture. *Reviews in Aquaculture*, 15(3), 1421-1451 <https://doi.org/10.1111/raq.12786>

Malone, R. F. (2013). *Recirculating aquaculture tank production systems: A review of current design practice*. SRAC Publication No. 453 (Revision). Stoneville, MS: Southern Regional Aquaculture Center.

# ACTION PLAN FOR IMPLEMENTATION OF BIOSECURITY GUIDELINES

*(Aligned with the Biosecurity Risk Identification Checklist)*

## **Applicable to Recirculating Aquaculture Systems and Flow-Through Farms**

### 1. Purpose and Scope

This Action Plan (AP) provides a structured framework for the practical implementation of biosecurity guidelines in aquaculture facilities. It supports fish farms operating recirculating aquaculture systems (RAS) and flow-through systems (FTS) in preventing, controlling, and mitigating the introduction and spread of aquatic animal pathogens.

The AP is designed to be used together with the Biosecurity Risk Identification Checklist, which serves as the initial risk-screening tool. Identified risks (“NO” answers in the checklist) are addressed through the measures described in this Action Plan.

The AP applies to freshwater aquaculture, including salmonids, pikeperch, and other cultured species, and shall be adapted to site-specific conditions, production technology, and local disease situations.

### 2. Definitions

#### **Biosecurity Action Plan**

A documented set of measures and operating procedures that defines how a farm:

- prevents the introduction of disease agents;
- limits the spread of diseases within the farm;
- reduces the risk of disease transmission to other farms and the surrounding environment.

#### **Clean Zone**

Areas of the fish farm with the highest biosecurity requirements, where the most sensitive fish life stages are kept and controlled rearing conditions are ensured, such as egg incubation, early developmental stages, and core components of recirculating aquaculture systems (RAS).

In the clean zone, the movement of personnel and equipment is strictly restricted, and enhanced hygiene and disinfection measures are applied.

### **Precautionary (Control) Zone**

An area of the fish farm that is not fully considered a clean zone but where the health risk to fish is lower than in the dirty zone. This zone typically includes fish rearing in outdoor tanks, ponds, or other open production units where there is increased exposure to the external environment, wildlife, and external water sources.

Targeted biosecurity measures are applied in the precautionary zone, including controlled movement of personnel and equipment, dedicated tools, and enhanced fish health monitoring, in order to prevent the transmission of disease agents to clean zones.

### **Dirty Zone**

An area of the fish farm with an increased biosecurity risk, where activities take place that may promote the accumulation or spread of disease agents, such as waste and sludge management, fish loading and unloading, vehicle movement, as well as water collection ditches and wastewater discharge points in flow-through systems.

In the dirty zone, enhanced hygiene measures, restrictions on equipment use, and controls on personnel movement are applied to prevent the transfer of disease agents to other farm zones.

### **Quarantine or Isolation Zone**

An area of the fish farm where new, transferred, or suspect groups of fish are kept separately for observation and examination, including wild-caught broodstock, brood material in farms working with wild brood fish, as well as fish introduced from ponds or other production systems.

In the quarantine zone, dedicated equipment, restricted personnel movement, independent water discharge (where possible), and enhanced health monitoring are ensured before fish are moved to other farm zones.

### **Single-Batch Principle (“All-in – All-out”)**

An operational principle whereby a production unit is stocked with a single batch of fish and, after the batch is removed, the unit is completely emptied, mechanically cleaned, disinfected, and dried before the introduction of the next batch.

This approach significantly reduces the accumulation of disease agents and the risk of disease transmission between fish groups of different ages or origins.

### 3. Responsibilities

**The farm owner or manager is responsible for ensuring that:**

- a biosecurity plan is developed for the farm and used in daily work;
- the biosecurity plan clearly defines **who is responsible for what** (for example, fish health monitoring – veterinarian; routine tank cleaning – fish farmer, etc.);
- all employees are familiar with the biosecurity rules and comply with them;
- employees are trained and daily compliance with biosecurity requirements is monitored;
- the farm has the necessary resources to ensure biosecurity (work clothing, disinfectants, equipment);
- records and documentation related to biosecurity and **all fish farming activities** are properly maintained and stored (fish movements, health monitoring, mortality, cleaning and disinfection, treatments, etc.);
- in the event of suspected or confirmed disease, timely action is taken, a veterinarian is informed, and the required reporting procedures set out in regulations are followed.

### 4. Core Objectives of the Biosecurity Action Plan

Each facility shall implement measures to:

1. Prevent pathogen entry (external biosecurity);
2. Limit pathogen spread within the facility (internal biosecurity);
3. Reduce pathogen dissemination to other farms and the environment through water, equipment, transport, waste, and personnel.

### 5. Risk Assessment and Biosecurity Planning

A documented risk assessment shall be conducted for each facility, covering:

- hazard identification (relevant pathogens);
- exposure assessment (entry and spread pathways);
- consequence assessment (health, welfare, production, environmental impact);
- risk management (control measures and verification).

The biosecurity AP shall be reviewed:

- at least annually;
- after disease events or abnormal mortality;
- after changes in production, water source, equipment, or layout;
- following audit findings or emergency exercises.

## Action Plan

### A. Broodstock (Wild or Farmed)

#### *(Checklist Section A)*

**A1.** The origin of broodstock fish shall be traceable. Broodstock must be obtained only from approved aquaculture establishments with documented health status and a valid fish health certificate, except where broodstock originate from wild capture (the origin and capture location shall be documented).

**A2.** A visual health inspection of broodstock shall be performed prior to entry into the farm in order to identify clinical signs of disease (e.g. abnormal behaviour, lesions, haemorrhages).

**A3.** Broodstock shall be kept physically separated from production fish to reduce the risk of pathogen transmission (e.g. separate tanks, water flow, or handling procedures where applicable).

**A4.** Quarantine and observation procedures shall be applied to newly introduced broodstock where relevant, particularly when the health status is unknown or fish originate from external sources.

**A5.** Broodstock mortality and any unusual behaviour shall be recorded in a traceable manner (including date, tank or unit, and suspected cause if known).

**A6.** Dedicated equipment shall be used for broodstock only. Cross-use with other production areas shall be avoided or followed by appropriate disinfection.

**A7.** Staff shall change clothing and/or footwear or apply appropriate disinfection measures after working with broodstock in order to prevent cross-contamination between farm areas.

### B. Egg Collection and Handling

#### *(Checklist Section B)*

**B1.** Eggs obtained from external producers shall originate only from approved aquaculture establishments with a documented health status. The supplier shall provide the necessary documentation, including a valid fish health certificate and traceability information.

**B2.** Only clean equipment shall be used for egg collection and handling. Equipment shall be cleaned and, where necessary, disinfected prior to use in order to prevent transfer of disease agents between batches or production units.

**B3.** Egg disinfection shall be carried out in accordance with an approved and documented procedure specifying the disinfectant used, its concentration, contact time, and the responsible person. Records of egg disinfection shall be maintained.

**B4.** Equipment used for egg handling and egg maintenance shall be dedicated exclusively to this purpose, clearly labelled, and not used in other areas of the farm unless properly cleaned and disinfected, where possible within the farm production system, in order to prevent cross-contamination.

**B5.** Eggs from different sources or broodstock groups shall be kept separately, where feasible and permitted by the rearing system. Full traceability shall be ensured throughout all production stages, including origin, date, batch identification, and movements within the farm.

**B6.** Egg handling shall follow a defined workflow that prevents cross-contamination between batches, where applicable.

**B7.** Dead or visibly infected eggs shall be removed regularly during incubation, where feasible, in order to reduce microbial load and prevent spread of infection within incubation units.

**B8.** Water used for egg incubation shall originate from a controlled source and be managed according to farm procedures to minimise contamination risk (e.g. filtration, UV treatment, or other applicable measures), where such treatment is available within the farm system.

### C. Incubation

#### *(Checklist Section C)*

**C1.** Physical separation shall be maintained between incubation areas and broodstock holding or handling areas where possible within the farm layout, in order to reduce the risk of pathogen transfer.

**C2.** Incubation equipment, including trays, troughs, tools, and working surfaces, shall be cleaned regularly and disinfected where necessary according to defined farm hygiene routines.

**C3.** Dead eggs, egg shells, and organic debris shall be removed routinely during incubation in order to reduce pathogen load and prevent spread of infection within incubation units.

**C4.** Water quality parameters relevant for egg development shall be monitored and recorded during incubation according to farm procedures. Monitoring may include temperature, dissolved oxygen, flow rate, and other parameters relevant to the production system.

**C5.** Incubation batches shall be managed in a way that minimises cross-contamination between egg batches, where feasible within the incubation system.

**C6.** Access to the incubation area shall be controlled, and appropriate hygiene measures shall be applied when entering the area, where applicable.

## D. Larvae and Juvenile Rearing

### *(Checklist Section D)*

- D1.** Physical and operational separation shall be maintained between larvae/juveniles and older fish in order to reduce the risk of pathogen transmission, where possible within the farm layout and production system.
- D2.** Daily work routines shall be organised so that staff start work with the youngest and most sensitive fish before moving to older fish groups, in order to minimise cross-contamination risk.
- D3.** Water flow shall be organised, where feasible, to prevent water from older fish units reaching larvae or juvenile rearing units.
- D4.** Abnormal behaviour, increased mortality, and other health-related observations shall be recorded in a traceable manner according to farm procedures.
- D5.** Equipment used for larvae and juvenile rearing shall be dedicated to these production stages or cleaned and disinfected before use in other farm areas, where applicable.
- D6.** Handling and grading activities shall be organised to minimise stress and reduce the risk of disease transmission between fish groups, where applicable.

## E. Water Source and Water Quality

### *(Checklist Section E)*

- E1.** The water source shall be known, documented, and controlled (e.g. river, spring, groundwater).
- E2.** Water intakes shall be protected from uncontrolled entry of wild fish, debris, and other potential biological vectors.
- E3.** Filtration and/or disinfection systems (e.g. UV and/or ozone) shall be applied where required by the production system, particularly in recirculating aquaculture systems (RAS).
- E4.** Key water quality parameters shall be monitored routinely according to the production system used:
- **FTS:** dissolved oxygen, temperature, pH; total ammonia nitrogen (TAN) and nitrite where relevant.
  - **RAS:** dissolved oxygen, temperature, pH, carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), TAN, nitrite, and total gas pressure where applicable.
- E5.** Measuring instruments shall be calibrated according to manufacturer instructions or farm procedures, and water quality data shall be recorded and stored in a traceable manner.
- E6.** Alarm limits for critical water quality parameters shall be defined, and corrective actions shall be established in case of deviations.

**E7.** Water flow within the farm shall be organised, where feasible, to minimise contamination risk from older or higher-risk fish groups to younger or more sensitive groups.

## F. Feed and Feeding Practices

### *(Checklist Section F)*

**F1.** Fish feed shall be purchased exclusively from approved suppliers. Traceable purchase documentation (invoices, delivery notes, batch or lot numbers, and delivery dates) shall be maintained for each feed batch. All documentation shall be stored in a centralized and accessible manner to ensure full traceability in the event of disease outbreaks, feed quality issues, or feed recalls, and to support official inspections and audits.

**F2.** Feed shall be stored in clean, dry, and pest-proof conditions to prevent contamination and deterioration of feed quality.

**F3.** Feed expiry dates shall be checked prior to use. Expired, spoiled, damaged, or otherwise compromised feed shall not be used for feeding fish.

**F4.** Feed shall be protected from contact with water, dirt, and potentially contaminated surfaces prior to feeding.

**F5.** Feeding equipment (feed trays, containers, dispensers) shall be cleaned regularly and disinfected when necessary to prevent contamination.

**F6.** Feed quality shall be monitored visually and operationally during storage and use. In cases where reduced feed quality is suspected (e.g. abnormal smell, mould growth, discoloration, excessive dust, or unexpected fish response), the feed batch shall be withdrawn from use and submitted for laboratory testing where appropriate.

**F7.** Feeding activities and feeding equipment use shall be organised to minimise cross-contamination between fish groups, where applicable.

## G. Equipment, Infrastructure, and Zoning

### *(Checklist Section G)*

**G1.** Clean, dirty, and quarantine zones shall be clearly defined and maintained, with physical and/or operational separation where possible within the farm layout, in order to minimise cross-contamination risks.

**G2.** Equipment shall be assigned to specific tanks or biosecurity zones whenever possible to prevent cross-contamination between production areas.

**G3.** All equipment shall be cleaned, disinfected, and dried after use according to defined farm procedures.

**G4.** Footwear disinfection points shall be maintained at entrances and exits of production areas where applicable. Appropriate disinfectants shall be used at correct concentrations and contact times.

**G5.** Equipment used in animal production areas (e.g. nets, tools, containers) shall be stored off the floor and in a hygienic manner to prevent contamination.

**G6.** Disinfectants shall be selected according to their intended purpose and used in accordance with the manufacturer's instructions, including correct concentration and contact time.

**G7.** Pest and rodent control measures shall be implemented and maintained regularly to reduce biosecurity risks.

**G8.** Shared equipment between tanks or zones shall be avoided where possible. Where unavoidable, equipment shall be thoroughly cleaned and disinfected between uses.

**G9.** Personnel movement between biosecurity zones shall be organised to minimise contamination risk, including the use of dedicated clothing, footwear, or hygiene measures where applicable.

## H. Personnel, Visitors, and Transport

### *(Checklist Section H)*

**H1.** Staff movement between biosecurity zones shall be controlled and minimised, applying one-way workflow principles where applicable, in order to reduce contamination risks between production areas.

**H2.** Access of visitors to production areas shall be restricted. Visitors shall be registered prior to entry in accordance with farm procedures.

**H3.** All visitors shall comply with site-specific hygiene and biosecurity rules, including the use of protective clothing and disinfection measures where required.

**H4.** Additional hygiene and biosecurity measures shall be applied after staff visits to other fish farms or natural water bodies, where applicable.

**H5.** Site-specific protective clothing and footwear shall be provided for staff and visitors entering production areas.

**H6.** All fish transports shall be recorded and fully traceable, including date, origin, destination, and quantity.

**H7.** Vehicles entering the farm shall be cleaned and disinfected when required, based on risk assessment.

**H8.** Any biosecurity breach (e.g. failure of disinfection procedures, uncontrolled movement between zones, malfunction of water treatment systems, or other identified risks) shall be reported, documented, and followed by corrective actions.

## I. Fish Health Monitoring and Disease Response

### *(Checklist Section I)*

**I1.** Fish shall be observed daily for behaviour, health status, and welfare indicators in order to detect early signs of disease or abnormal conditions.

**I2.** All health observations, treatments, diagnostic results, laboratory findings, and mortality data shall be recorded in a traceable manner according to farm procedures.

**I3.** Staff shall be trained to recognise early signs of disease, abnormal behaviour, and welfare problems in fish.

- I4.** Clear, documented procedures shall be maintained describing actions to be taken when fish show signs of disease, abnormal behaviour, or increased mortality.
- I5.** Increased or unusual mortality shall be promptly reported to the responsible veterinarian and, where required, to the competent authority in accordance with applicable legislation.
- I6.** Responsibilities for disease reporting, decision-making, and implementation of control measures shall be clearly assigned.
- I7.** A designated veterinarian shall be responsible for fish health management and disease control within the farm.
- I8.** Treatment plans shall be available and implemented under veterinary supervision when treatment is required.
- I9.** Diagnostic samples shall be collected and submitted to accredited laboratories when disease is suspected or when required for confirmation of diagnosis.
- I10.** Biosecurity measures shall be strengthened during disease events, including isolation of affected units, restriction of movements, and enhanced cleaning and disinfection procedures.
- I11.** All fish movements shall be recorded and remain fully traceable.
- I12.** Antimicrobials shall be used responsibly. Antimicrobial treatment shall be prescribed only by a designated veterinarian, applied only after clinical assessment and laboratory-supported diagnosis where applicable, and with consideration of antimicrobial resistance (AMR). Prophylactic use of antimicrobials shall not be permitted.
- I13.** Any fish treatment (including medicinal products, bath treatments, antiparasitic agents, disinfectants, or supportive therapies) shall be carried out only under the responsibility and supervision of the designated veterinarian, based on clinical assessment and, where appropriate, diagnostic confirmation. All treatments shall be documented.

## J. Mortality, Waste, Sludge, and Disposal

### *(Checklist Section J)*

- J1.** Dead fish shall be collected daily and removed promptly from production units (tanks, ponds, or other rearing units) in order to reduce pathogen load and prevent disease spread.
- J2.** Dead fish shall be handled using dedicated tools and containers that are not used for other farm activities, unless properly cleaned and disinfected after use.
- J3.** A designated area shall be established for temporary storage of dead fish prior to disposal, located in a manner that minimises contamination risks to production areas.
- J4.** Dead fish shall be stored in closed, leak-proof containers protected from pests, wildlife, and environmental contamination.
- J5.** Temperature-controlled storage (e.g. refrigeration or freezing) shall be applied where required, depending on storage duration, environmental conditions, and risk assessment.
- J6.** Dead fish shall be disposed of in accordance with national legislation and approved disposal methods.

**J7.** Complete and traceable records of mortality disposal shall be maintained, including date, tank or pond number, quantity, and disposal method.

**J8.** Sludge and other waste streams shall be managed in a manner that minimises the risk of pathogen spread within the farm and to the surrounding environment.

#### K. Review, Training, and Continuous Improvement

##### *(Checklist Section K)*

**K1.** The biosecurity plan shall be reviewed at least once per year to ensure its continued relevance, effectiveness, and alignment with current farm practices and risk factors.

**K2.** The biosecurity plan shall be reviewed and updated following disease events, abnormal mortality, or significant changes in production practices, infrastructure, water source, or management procedures.

**K3.** Identified biosecurity risks shall be followed by documented corrective actions and implementation of improvement measures within defined timeframes.

**K4.** Biosecurity training shall be provided to staff during induction and at regular intervals thereafter, at least annually.

**K5.** All biosecurity training activities shall be documented, and staff compliance with biosecurity requirements shall be periodically assessed.

#### **Final Note**

The Biosecurity Risk Identification Checklist identifies biosecurity risks within the aquaculture facility.

This Action Plan provides the operational measures required to manage and reduce those risks.

Together, they form a complete and practical biosecurity system adaptable to both recirculating aquaculture systems (RAS) and flow-through systems (FTS). The effectiveness of this system depends on consistent implementation, proper documentation, and regular review of the measures described in this Action Plan.

# ANNEX I. BIOSECURITY RISK IDENTIFICATION CHECKLIST

## BIOSECURITY RISK IDENTIFICATION CHECKLIST

*(Initial risk screening tool for fish farms)*

### How to Use This Checklist

- **YES** → the control measure is in place.
- **NO** → a real biosecurity risk is present and should be evaluated and included in the farm biosecurity plan with planned improvements.
- **NOT APPLICABLE (N/A)** → the item does not relate to the production system, species, or operational practices of the specific farm.

The “NOT APPLICABLE” option should only be selected when the described activity or risk pathway is genuinely absent from the farm, for example when broodstock are not maintained on site, eggs are not introduced from external sources, or specific equipment or procedures are not used. This option should not be used to avoid addressing an existing risk but rather to ensure that the checklist remains applicable to different types of aquaculture systems while maintaining a realistic and farm-specific risk evaluation.

Each item of the Biosecurity Risk Identification Checklist corresponds directly to the identically numbered item of the Action Plan. Any “NO” response in the Checklist is addressed through the respective Action Plan measure.

<b>A. Broodstock (Wild or Farmed)</b>			
<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>A1.</b> Are broodstock fish sourced only from traceable suppliers with documented health status (or from documented wild origin)?			
<b>A2.</b> Are broodstock fish visually checked for clinical signs of disease before entering the farm?			
<b>A3.</b> Are broodstock fish kept physically separated from production fish?			
<b>A4.</b> Are quarantine tanks or designated quarantine areas available and used for newly introduced broodstock where relevant?			
<b>A5.</b> Is broodstock mortality and unusual behavior recorded in a traceable manner?			
<b>A6.</b> Is the equipment used for broodstock dedicated only to this group or disinfected before use in other farm areas?			

<b>A7.</b> Do staff change clothing and/or footwear or apply disinfection after working with broodstock?			
--	--	--	--

<b>B. Egg Collection and Handling</b>			
<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>B1.</b> When eggs are purchased from an external producer, do they originate from an approved aquaculture establishment with documented health status and accompanying health and traceability documentation?			
<b>B2.</b> Is the equipment used for egg collection and handling cleaned and, where necessary, disinfected before use?			
<b>B3.</b> Is egg disinfection carried out in accordance with an approved and documented procedure, including specification of the disinfectant used, its concentration, contact time, and the responsible person?			
<b>B4.</b> Is the equipment used for egg handling and egg maintenance dedicated to this purpose and not used in other farm areas without cleaning and disinfection?			
<b>B5.</b> Are eggs from different sources kept separately, and is full traceability ensured throughout all production stages (origin, date, batch identification, and movements)?			
<b>B6.</b> Is egg handling performed according to a defined workflow to prevent cross-contamination between batches?			
<b>B7.</b> Are dead or visibly infected eggs removed regularly during incubation?			
<b>B8.</b> Is water used for egg incubation managed according to farm procedures to minimize contamination risk?			

<b>C. Incubation</b>			
<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>C1.</b> Is the incubation area physically separated from broodstock holding or handling areas, where possible within the farm layout?			
<b>C2.</b> Is incubation equipment cleaned regularly and disinfected where necessary according to defined routines?			
<b>C3.</b> Are dead eggs and organic debris removed routinely during incubation?			

<b>C4.</b> Are water quality parameters monitored and recorded during incubation according to farm procedures?			
<b>C5.</b> Are incubation batches managed to minimize cross-contamination between egg batches, where feasible?			
<b>C6.</b> Is access to the incubation area controlled and are hygiene measures applied when entering the area, where applicable?			

<b>D. Larvae and Juvenile Rearing</b>			
<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>D1.</b> Are larvae and juveniles kept physically and operationally separated from older fish, where possible within the farm layout?			
<b>D2.</b> Does staff start daily work with the youngest and most sensitive fish before moving to older fish groups?			
<b>D3.</b> Is water flow organized to prevent water from older fish reaching larvae or juvenile rearing units, where feasible?			
<b>D4.</b> Are abnormal behavior and increased mortality recorded in a traceable manner?			
<b>D5.</b> Is equipment used for larvae and juvenile rearing dedicated to these stages or cleaned and disinfected before use in other farm areas?			
<b>D6.</b> Are handling and grading activities organized to minimize stress and reduce disease transmission risk, where applicable?			

<b>E. Water Source and Water Quality</b>			
<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>E1.</b> Is the water source known, documented, and controlled (e.g. river, spring, groundwater)?			
<b>E2.</b> Is the water intake protected from uncontrolled entry of wild fish, debris, and other potential biological vectors?			
<b>E3.</b> Are filtration and/or disinfection systems (e.g. UV and/or ozone) installed and functioning properly where required by the production system (e.g. RAS)?			
<b>E4.</b> Are key water quality parameters monitored routinely according to the production system used (FTS or RAS), and are additional analyses performed where necessary?			
<b>E5.</b> Are measuring instruments calibrated and are water quality measurements recorded and stored in a traceable manner?			

<b>E6.</b> Are alarm limits defined for critical water quality parameters and are corrective actions established in case of deviations?			
<b>E7.</b> Is water flow within the farm organized to minimize contamination risk between fish groups, where feasible?			

<b>F. Feed and Feeding Practices</b>			
<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>F1.</b> Is fish feed purchased only from approved suppliers, and are traceable purchase documents (delivery notes, invoices, batch or lot numbers, delivery dates) available and properly maintained for each feed batch?			
<b>F2.</b> Is feed stored in clean, dry, and pest-proof conditions?			
<b>F3.</b> Are feed expiry dates checked before use, and is expired, spoiled, or damaged feed prevented from being used?			
<b>F4.</b> Is feed protected from contact with water and contaminated surfaces before feeding?			
<b>F5.</b> Is feeding equipment cleaned regularly and disinfected when necessary?			
<b>F6.</b> Is feed quality routinely checked, and in case of suspected poor quality, is the feed withdrawn from use and submitted for laboratory testing where appropriate?			
<b>F7.</b> Are feeding activities and feeding equipment use organized to minimize cross-contamination between fish groups, where applicable?			

<b>G. Equipment, Infrastructure, and Zoning</b>			
<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>G1.</b> Are clean, dirty, and quarantine zones established with clear separation where possible within the farm layout?			
<b>G2.</b> Is equipment assigned to specific tanks or biosecurity zones where possible?			
<b>G3.</b> Is equipment cleaned, disinfected, and dried after use according to defined procedures?			
<b>G4.</b> Are footwear disinfection points available at entrances and exits of production areas and used correctly (appropriate disinfectant, correct concentration, and contact time), where applicable?			

<b>G5.</b> Are equipment items used in animal areas (e.g. nets, tools, containers) kept off the floor and stored in a hygienic manner?			
<b>G6.</b> Are disinfectants selected for their intended purpose and used according to the manufacturer's instructions (correct concentration and contact time)?			
<b>G7.</b> Are pest and rodent control measures in place and regularly implemented?			
<b>G8.</b> Is shared equipment avoided or properly cleaned and disinfected between uses, where unavoidable?			
<b>G9.</b> Is personnel movement between biosecurity zones organised to minimise contamination risk, where applicable?			

<b>H. Personnel and Visitor Control</b>			
<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>H1.</b> Is staff movement between biosecurity zones controlled and minimized where applicable?			
<b>H2.</b> Are visitors restricted and registered before entering production areas?			
<b>H3.</b> Are visitors required to follow site-specific hygiene and biosecurity rules?			
<b>H4.</b> Are additional hygiene measures applied after staff visits to other fish farms or natural water bodies, where applicable?			
<b>H5.</b> Are site-specific protective clothing and footwear provided for staff and visitors entering production areas?			
<b>H6.</b> Are all fish transports recorded and traceable (date, origin, destination, quantity)?			
<b>H7.</b> Are vehicles entering the farm cleaned and disinfected when required based on risk assessment?			
<b>H8.</b> Are biosecurity breaches reported, documented, and followed by corrective actions when identified?			

<b>I. Fish Health Monitoring and Disease Response</b>			
<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>I1.</b> Are fish observed daily for behavior, health status, and welfare indicators?			

<b>I2.</b> Are health observations, treatments, diagnostic results, and mortality data recorded in a traceable manner?			
<b>I3.</b> Are staff trained to recognize early signs of disease and welfare problems in fish?			
<b>I4.</b> Is there a clear documented procedure describing actions to be taken when fish show signs of disease or abnormal behavior?			
<b>I5.</b> Is increased or unusual mortality promptly reported to a veterinarian and/or the competent authority as required by legislation?			
<b>I6.</b> Are responsibilities clearly assigned for disease reporting and decision-making?			
<b>I7.</b> Does the farm have a designated veterinarian responsible for fish health and disease management?			
<b>I8.</b> Is a treatment plan available and implemented under veterinary supervision when treatment is needed?			
<b>I9.</b> Are diagnostic samples collected and submitted to an accredited laboratory when disease is suspected?			
<b>I10.</b> Are biosecurity measures strengthened during disease events (e.g. isolation of affected units, movement restrictions, enhanced cleaning and disinfection)?			
<b>I11.</b> Are all fish movements recorded and traceable?			
<b>I12.</b> Are antimicrobial treatments prescribed only by a veterinarian and applied after clinical assessment and diagnosis, with consideration of antimicrobial resistance (AMR)?			
<b>I13.</b> Are all fish treatments carried out under veterinary responsibility and properly documented?			

<b>J. Mortality Handling and Disposal</b>			
<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>J1.</b> Are dead fish collected daily and removed promptly from production units (tanks, ponds, or other rearing units)?			
<b>J2.</b> Are dead fish handled using dedicated tools and containers that are not used for other farm activities, or cleaned and disinfected after use?			
<b>J3.</b> Is there a designated area for temporary storage of dead fish before disposal?			

<b>J4.</b> Are dead fish stored in closed, leak-proof containers and protected from pests, wildlife, and environmental contamination?			
<b>J5.</b> Is temporary storage of dead fish temperature-controlled when required (e.g. refrigerated or frozen)?			
<b>J6.</b> Are dead fish disposed of according to national regulations and approved disposal methods?			
<b>J7.</b> Are records kept on mortality disposal (date, tank or pond number, quantity, disposal method)?			
<b>J8.</b> Are sludge and other waste streams managed to reduce the risk of pathogen spread within the farm and to the environment?			

### **K. Review and Continuous Improvement**

<b>Question</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>K1.</b> Is the biosecurity plan reviewed at least once per year?			
<b>K2.</b> Is the biosecurity plan reviewed and updated after disease events, abnormal mortality, or major operational changes?			
<b>K3.</b> Are identified biosecurity risks followed by documented corrective actions and improvement measures?			
<b>K4.</b> Is biosecurity training provided during staff induction and at least annually thereafter?			
<b>K5.</b> Are training activities documented and is staff compliance with biosecurity requirements periodically assessed?			

# ANNEX II. BIOSECURITY PLAN – BIOR Fish Farm “Pelči” (Flow-through system, Latvia)

## BIODROŠĪBAS PLĀNS

Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts BIOR  
Zivju audzētava “Pelči” (caurplūdes sistēma)  
Adrese: “Avotienes”, Pelču pagasts, Kuldīgas novads  
Vienotais reģistrācijas numurs: 90009312026

### 1. Mērķis un darbības joma

Šī biodrošības plāna mērķis ir novērst, ierobežot un kontrolēt infekcijas slimību ierosinātāju iekļūšanu un izplatīšanos BIOR zivju audzētavā “Pelči”, nodrošinot zivju veselību, labturību un vides aizsardzību.

Plāns attiecas uz visiem zivju audzēšanas posmiem (vaislas zivis, ikru iegūšana un inkubācija, zivju mazuļu audzēšana, zivju pārvietošana un izlaišana), kā arī uz personālu, apmeklētājiem, aprīkojumu, transportu un zivju līķu apsaimniekošanu.

Šis biodrošības plāns ir izstrādāts saskaņā ar Zivju audzētavu biodrošības vadlīnijām (Biosecurity Guidelines for Fish Farms) un tiek piemērots kopā ar Biodrošības riska identifikācijas kontrolesarakstu (Biosecurity Risk Identification Checklist), kas tiek izmantots sākotnējai biodrošības risku identificēšanai un pasākumu secības noteikšanai.

Biodrošības plāns ir izstrādāts kā konkrētai audzētavai pielāgots dokuments.

### 2. Atbildība un uzraudzība

Par biodrošības plāna ieviešanu, uzturēšanu un uzraudzību atbild zivju audzētavas vadītājs un zivju audzētavas veterinārārsts.

Ikdienas biodrošības prasību ievērošanu nodrošina dežurējošais zivkopis.

Palielinātas zivju mirstības, neparastas uzvedības vai slimības pazīmju gadījumā dežurējošais zivkopis nekavējoties informē veterinārārstu un audzētavas vadītāju.

Veterinārārsts nodrošina:

- personāla instruktāžu biodrošības jautājumos;
- biodrošības dokumentācijas uzturēšanu;
- paraugu ņemšanas organizēšanu;
- sadarbību ar BIOR laboratorijām un Pārtikas un veterināro dienestu (PVD).

### 3. Biodrošības zonējums

Zivju audzētavā ir noteiktas šādas biodrošības zonas.

#### ● **Netīrā vai karantīnas zona**

Zona ar augstu piesārņojuma un patogēnu izplatības risku, kur iespējams tiešs vai netiešs kontakts ar savvaļas zivīm (vaislas zivis), piesārņotu ūdeni, transportu un ārējiem vides faktoriem.

Netīrajā zonā ietilpst:

- ūdens izteces grāvji un noteces vietas;
- ceļš no karantīnas zonas un piekļuve tai;
- karantīnas zona;
- zivju iekraušanas un izkraušanas zona;
- transporta kustības un apstāšanās vietas.

Pārvietošanās no netīrās zonas uz citām zonām ir pieļaujama tikai caur noteiktiem biodrošības kontroles punktiem, ievērojot apavu un darba apģērba dezinfekciju.

#### ● **Piesardzības zona**

Zona ar paaugstinātu vides risku, kur biodrošības prasības ir pastiprinātas, bet mazāk stingras nekā tīrajā zonā.

Piesardzības zonā ietilpst:

- laukā izvietotie zivju audzēšanas baseini ar citu ūdens avotu, nekā audzēšanas cehos;
- zonas ar paaugstinātu savvaļas dzīvnieku un putnu klātbūtnes risku.

Pārvietošanās starp piesardzības zonu un tīro zonu ir atļauta tikai pēc apavu un darba apģērba dezinfekcijas/maiņas.

#### ● **Tīrā zona**

Zona ar augstāko biodrošības līmeni, kurā tiek nodrošināti pastiprināti biodrošības pasākumi.

Tīrajā zonā ietilpst:

- ikru inkubācijas telpas;
- zivju agrīno attīstības stadiju audzēšanas telpas;
- iekštelpu zivju audzēšanas baseini.

Piekļuve tīrajai zonai tiek stingri kontrolēta un atļauta tikai tīrā darba apgērbā, ievērojot noteiktās biodrošības procedūras.

### ● **Koplietošanas zona (Administratīvās telpas / noliktava)**

Funkcionālas telpas, kas nav tieši saistītas ar zivju audzēšanas procesu, bet nodrošina saimniecības darbības organizēšanu.

Šajās zonās ietilpst:

- administratīvās telpas;
- atpūtas telpas;
- noliktavas;
- ģērbtuve;
- citas vispārējās lietošanas telpas.

Pārvietošanās no koplietošanas zonās uz piesardzības vai tīro zonu ir pieļaujama tikai caur biodrošības kontroles punktiem.

Personāla, aprīkojuma un zivju kustība zivju audzētavā tiek organizēta pēc principa “no tīrās uz netīro zonu”, nepieļaujot kustību pretējā virzienā bez atbilstošu higiēnas un dezinfekcijas pasākumu veikšanas.

Biodrošības zonējums tiek izmantots kā viens no galvenajiem pasākumiem patogēnu izplatības ierobežošanai zivju audzētavā.

**Drošības zonu izvietojums ir attēlots zivju audzētavas shēmā.**



**Karantīnas zona. Audzēšanas zona. Administratīvas telpas, noliktāvā.**



- Netīrā zona - ūdens izteces grāvji un noteces vietas. Ceļš no karantīnas zonas un piekļuve tai. Zivju iekraušanas un izkraušanas zona. Transporta kustības un apstāšanās vietas.
- Piesardzības zona - baseini, kas novietoti laukā. Augstāks vides risks (putni, savvaļas dzīvnieki). Cits ūdens avots.
- Tīrā zona - Zivju audzēšanas, inkubācijas zonas ar pastiprinātiem biodrošības pasākumiem.
- Administratīvās telpas / noliktava - funkcionālas telpas, kas nav tieši saistītas ar zivju audzēšanas procesu.

#### 4. Riska izvērtējums un biodrošības plānošana

Zivju audzētavā "Pelči" tiek veikts biodrošības riska izvērtējums, kas ietver šādus elementus:

- **Bīstamību identificēšana, tostarp baktēriju, vīrusu un parazītu ierosinātājus, kas raksturīgi audzētajām zivju sugām.**

*Parazītu monitorings* tiek veikts uz vietas zivju audzētavā, un to nodrošina zivju audzētavas veterinārārsts, regulāri, ne retāk kā vienu reizi nedēļā, un biežāk paaugstināta riska vai klīnisku pazīmju gadījumā.

*Bakterioloģiskā riska* novērtēšanai regulāri un profilaktiski tiek nodoti zivju paraugi Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta BIOR laboratorijai (BIOR) zivju patogēno bakterteriju un antimikrobiālās rezistences (AMR) skrīningam. Zivju audzētavas veterinārārsts laika periodā no pavasara līdz rudens beigām nodod zivju paraugus bakterioloģiskai izmeklēšanai un AMR noteikšanai ne retāk kā vienu reizi mēnesī, savukārt infekcijas slimību uzliesmojumu vai paaugstinātas mirstības gadījumā – biežāk, atbilstoši situācijai un risku izvērtējumam.

Vaislas zivis tiek vizuāli pārbaudītas, bet aizdomu gadījumā paraugi tiek nosūtīti laboratoriskai izmeklēšanai uz BIOR.

Zivju paraugu izmeklēšanu uz *vīrusu slimībām* veic Pārtikas un veterinārais dienests (PVD) atbilstoši valsts uzraudzības plānam.

- **Patogēnu iekļūšanas un izplatīšanās ceļu izvērtēšanu**, tostarp caurplūdes sistēmā izmantoto ūdeni, vaislas materiālu (ikrus un vaislas zivis), personālu, aprīkojumu, transportu un savvaļas dzīvniekus. Tiek ņemts vērā, ka patogēni zivju audzētavā var iekļūt ar ūdens plūsmu, bioloģisko materiālu, kā arī ar personāla un savvaļas dzīvnieku starpniecību.
- **Iespējamo seku novērtējumu zivju veselībai, labturībai, ražošanas procesam un videi.** Zivju veselības un labturības ikdienas novērtējumu veic veterinārārsts sadarbībā ar zivkopjiem. Audzēšanas procesā, iespēju robežās, tiek nodrošināta maksimāli augsta zivju labturības prasību ievērošana, tostarp attiecībā uz zivju turēšanas blīvumu, ūdens kvalitāti un audzēšanas apstākļiem. Zivju ārstēšana tiek veikta tikai saskaņā ar nacionālo normatīvo regulējumu, par ko pilnu atbildību uzņemas atbildīgais veterinārārsts. Ārstēšanā tiek izmantoti tikai reģistrēti veterinārie medikamenti, nepieciešamības gadījumā piemērojot kaskādes principu normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Par katra veterinārā medikamenta iegādi tiek saglabāti iegādes dokumenti, nodrošinot to izsekojamību. Visi ārstēšanas gadījumi tiek dokumentēti ārstēšanas žurnālā, kurā tiek veikta medikamentu uzskaitē, norakstīšana un lietošanas izsekojamība, tostarp norādot lietošanas veidu, devu, ārstēšanas ilgumu un atbildīgo personu. Visi produktīvajiem dzīvniekiem (zivīm) lietotie veterinārie medikamenti un veiktās ārstēšanas darbības tiek savlaicīgi ievadītas **eVETIS sistēmā**, nodrošinot pilnīgu datu atbilstību, caurskatāmību un izsekojamību saskaņā ar normatīvo aktu prasībām.
- **Riska vadības pasākumu noteikšanu un uzraudzību**, ko nodrošina zivju audzētavas veterinārārsts sadarbībā ar BIOR Zivju resursu pētniecības departamenta (ZRPD) speciālistiem un Pārtikas un veterināro dienestu (PVD).

- **Biodrošības riska izvērtējums** tiek pārskatīts vismaz vienu reizi gadā, kā arī pēc infekcijas slimību uzliesmojumiem, palielinātas zivju mirstības, būtiskām izmaiņām ražošanas procesā, ūdens avotā vai izmantotajā aprīkojumā.

## 5. Biodrošības plāna pārskatīšana un aktualizēšana

Biodrošības plāns tiek pārskatīts vismaz reizi gadā, kā arī:

- pēc slimību gadījumiem vai būtiskas zivju mirstības;
- pēc izmaiņām audzēšanas tehnoloģijā, zivju sugās;
- pēc uzraugošo institūciju (PVD) pārbaužu ieteikumiem.

Plāna aktualizēšana tiek dokumentēta, norādot pārskatīšanas datumu un atbildīgo personu.

### A. Vaislas zivis

- Pirms ievietošanas audzētavā vaislas zivis tiek vizuāli pārbaudītas, pievēršot uzmanību vispārējam veselības stāvoklim, uzvedībai un ārējām slimības pazīmēm.
- Aizdomu gadījumā par slimību vai neparastu uzvedību tiek noņemti paraugi laboratoriskai izmeklēšanai BIOR. Līdz laboratorisko analīžu rezultātu saņemšanai aizdomīgās vaislas zivis un no tām iegūtais biomateriāls netiek izmantoti pavairošanai un tiek turēti atsevišķi no citiem vaislas materiāliem.
- Vaislas zivis tiek turētas atdalīti no citām ražošanas zivju grupām (karantīnas zonā).
- Vaislas zivīm paredzētie baseini netiek izmantoti citu zivju audzēšanai bez pilnīgas tīrīšanas un dezinfekcijas.
- Vaislas zivju mirstība, neparasta uzvedība un citas novirzes no normas tiek reģistrētas. Veselības novērtējumu veic zivkopis ikdienā sadarbībā ar veterinārārstu.
- Darbam ar vaislas zivīm tiek izmantoti atsevišķi baseini un inventārs.
- Šis aprīkojums netiek izmantots citās audzētavas zonās bez pilnīgas mehāniskās tīrīšanas, dezinfekcijas un izžāvēšanas.
- Pēc darba ar vaislas zivīm personāls nomaina apģērbu un apavus vai veic to dezinfekciju.

### B. Ikru iegūšana un apstrāde

- Ikru iegūšanai tiek izmantoti tikai tīri un šim nolūkam paredzēti darba rīki.
- Ikru iegūšanas laikā tiek ievērotas biodrošības un higiēnas prasības, lai novērstu piesārņojuma risku.
- Tiek nodrošināta pilna izsekojamība, iegūto ikru daudzums partijā, iegūšanas datumu.

- Netiek pieļauta nekontrolēta ikru sajaukšana inkubācijas vai apstrādes laikā.

### C. Inkubācija

- Inkubācijas zona ir fiziski nodalīta no citiem zivju audzēšanas posmiem, lai samazinātu patogēnu pārneses risku.
- Beigtie ikri tiek izņemti regulāri, ne retāk kā reizi 10 dienās, ja ūdens temperatūra ir zem 2 °C.
- Inkubācijas aprīkojums tiek mehāniski tīrīts un dezinficēts saskaņā ar noteikto kārtību. Tīrīšanas un dezinfekcijas biežums tiek pielāgots inkubācijas intensitātei un riska izvērtējumam.
- Inkubācijas laikā tiek veikta ūdens kvalitātes uzraudzība, fiksējot ūdens temperatūru trīs reizes dienā.

Beigto ikru uzskaitē un dokumentēšana:

- Beigtie ikri tiek skaitīti katrai ikru partijai atsevišķi.
- Uzskaitē tiek veikta inkubācijas laikā, ikru izņemšanas brīdī. Dati tiek reģistrēti inkubācijas uzraudzības pierakstos, norādot:
  - ikru partiju,
  - izņemto beigto ikru skaitu,
  - izņemšanas datumu.

### D. Kāpuru un mazuļu audzēšana

- Darbs zivju audzētavā tiek organizēts no tīrās uz netīro zonu, lai samazinātu patogēnu pārneses risku starp audzēšanas posmiem.
- Ikdienas darbi zivju audzētavā tiek uzsākti ar jaunākajām un veselīgākajām zivju grupām.
- Kāpuru un mazuļu uzvedība un vispārējais veselības stāvoklis tiek novērots katru dienu.
- Neparasta uzvedība, samazināta aktivitāte, barošanās traucējumi vai palielināta mirstība tiek fiksēta un nekavējoties izvērtēta.
- Neparastas uzvedības vai palielinātas mirstības gadījumā informācija tiek nekavējoties nodota veterinārārstam un audzētavas vadītājam.
- Nepieciešamības gadījumā tiek pastiprināti biodrošības pasākumi.

Dokumentācija:

- Zivju mirstības (mortalitātes) uzskaites žurnāls, norādot:

- datumu,
- baseinu,
- mirstības apjomu.

## E. Ūdens avots un ūdens kvalitāte

- Ūdens kvalitātes pamatparametri zivju audzētavā tiek kontrolēti regulāri.
- Ūdens temperatūra tiek mērīta trīs reizes dienā: plkst. 8.00, 14.00 un 20.00.
- Skābekļa koncentrācija, pH un citi būtiskie ūdens kvalitātes parametri tiek kontrolēti atbilstoši audzēšanas posmam, sezonai un riska izvērtējumam..
- Visi ūdens kvalitātes mērījumi tiek reģistrēti ūdens kvalitātes žurnālā.

## F. Barība un barošanas iekārtas

- Barība tiek uzglabāta tīros, sausos un no kaitēkļiem aizsargātos apstākļos.
- Barība tiek iegādāta tikai no oficiāliem un reģistrētiem barības ražotājiem.
- Barības pavaddokumenti (pavadzīmes, partiju informācija) tiek uzglabāti pie zivju audzētavas vadītāja.
- Tiek nodrošināta barības derīguma termiņu kontrole.
- Ja tiek konstatēts, ka barība ir bojāta, sapelējusi vai citādi neatbilstoša lietošanai, tā nekavējoties tiek utilizēta un netiek izmantota zivju barošanai.
- Automātiskās barotavas un to stiprinājumi tiek mehāniski tīrīti pēc nepieciešamības, bet ne retāk kā reizi 7 dienās.
- Barošanas iekārtu dezinfekcija tiek veikta pēc nepieciešamības, vienlaikus ar baseinu dezinfekciju.
- Atvērtie barības maisi tiek reģistrēti barības izmantošanas žurnālā, norādot maisa numuru un lietošanas datumu.

## G. Aprīkojums, baseini un telpu higiēna

- Dežurējošais zivkopis divas reizes dienā veic baseinu mehānisku tīrīšanu, izņemot fekālijas un barības atliekas.
- Baseinu un izplūdes cauruļu mehāniskā tīrīšana tiek veikta pēc nepieciešamības, bet ne retāk kā reizi 10 dienās, veicot ierakstu baseinu mazgāšanas žurnālā.
- Pēc baseina atbrīvošanas no zivīm tiek veikta mehāniskā un ķīmiskā tīrīšana ar skābeņskābes šķīdumu.
- Baseini, kuros turētas vaislas vai dīķa zivis, papildus tiek dezinficēti, izmantojot Chloramin T, Virkon S, etanolu vai Betadine. Dezinfekcijas līdzekļu izvēle tiek veikta atbilstoši lietošanas mērķim un ražotāja norādījumiem.
- Grīdu mehāniskā tīrīšana tiek veikta pēc nepieciešamības, bet dezinfekcija – kontaminācijas gadījumā.
- Izplūdes ūdeņu savācošie grāvīši tiek tīrīti ne retāk kā divas reizes diennaktī.
- Deratizācija administratīvajās telpās, barības noliktavā un audzēšanas cehos tiek veikta ne retāk kā divas reizes gadā.

- Katram zivju audzēšanas baseinam ir paredzēti atsevišķi, konkrētajam baseinam piesaistīti darba rīki, kas tiek numurēti un atbilst baseina numurām.
- Darba rīki netiek izmantoti citos baseinos, ja tie nav pilnībā notīrīti, dezinficēti.
- Darba rīku novietošana uz grīdas ir aizliegta.
- Saskaņā ar gadījumu ar grīdu vai citu potenciāli piesārņotu virsmu nekavējoties tiek veikta atkārtota darba rīku tīrīšana un dezinfekcija.
- Pie ieejām un izejām no zivju audzēšanas telpām ir nodrošinātas apavu dezinfekcijas vannas ar atbilstošu dezinfekcijas šķīdumu.
- Dezinfekcijas līdzekļu veidu, koncentrāciju, nomaiņas biežumu un pieejamību nodrošina un uzrauga zivju audzētavas veterinārārsts.
- Baseinu tīrīšanas un dezinfekcijas pasākumi tiek dokumentēti baseinu mazgāšanas žurnālā.

## **H. Personāls, apmeklētāji un transports**

- Apmeklētāji, ekskursanti un apmācību dalībnieki tiek reģistrēti apmeklētāju žurnālā un instruēti par biodrošības prasībām pirms iekļūšanas zivju audzēšanas zonās.
- Apmeklētājiem tiek nodrošināts vienreizlietojams aizsargapģērbs un bahilas, kuras tiek mainītas, pārvietojoties starp biodrošības zonām.
- Zivju pārvadāšanas konteineri tiek dezinficēti uzreiz pēc ierašanās zivju audzētavas teritorijā, pamatojoties uz riska izvērtējumu.
- Transportlīdzekļu, kas izmantoti citās zivju audzētavās, iebraukšana zivju audzētavas teritorijā nav atļauta; izņēmuma gadījumos tiek veikta tūlītēja transportlīdzekļu dezinfekcija, un jebkādas izcelsmes ūdens izlaišana teritorijā ir aizliegta.
- Visi zivju pārvadājumi tiek reģistrēti zivju pārvadājumu žurnālā, nodrošinot pilnīgu izsekojamību.

## **I. Zivju veselības uzraudzība un rīcība slimību gadījumā**

- Parazītu monitorings zivju audzētavā tiek veikts uz vietas, un to nodrošina veterinārārsts ne retāk kā reizi nedēļā, kā arī biežāk paaugstināta riska vai klīnisku pazīmju gadījumā. Nepieciešamības gadījumā, paraugi tiek nodoti BIOR laboratorijai.
- Bakterioloģiskai uzraudzībai un antimikrobiālās rezistences (AMR) noteikšanai zivju paraugi tiek nodoti BIOR laboratorijai, ne retāk kā reizi mēnesī laika periodā no pavasara līdz rudens beigām, savukārt infekcijas slimību uzliesmojumu vai palielinātas mirstības gadījumā – biežāk, atbilstoši situācijas un riska izvērtējumam.
- Zivju vīrusu slimību uzraudzību veic Pārtikas un veterinārais dienests saskaņā ar valsts uzraudzības plānu; aizdomu gadījumā zivju audzētavas veterinārārsts nodrošina paraugu noņemšanu un nosūtīšanu laboratoriskai izmeklēšanai BIOR.

- Zivju ārstēšana tiek veikta tikai veterinārārsta uzraudzībā un pēc klīniskās un laboratoriskās diagnozes noteikšanas, ievērojot normatīvajos aktos noteiktās prasības.
- Palielinātas zivju mirstības, neparastas uzvedības vai slimības pazīmju gadījumā dežurējošais zivkopis nekavējoties informē veterinārārstu un zivju audzētavas vadītāju.
- Palielinātas zivju mirstības vai aizdomu par infekcijas slimību gadījumā atbildīgais veterinārārsts vai zivju audzētavas vadītājs nekavējoties informē Pārtikas un veterināro dienestu (PVD) un turpmāk rīkojas saskaņā ar kompetentās iestādes sniegtajiem norādījumiem.
- Nepieciešamības gadījumā aizdomīgās zivju grupas tiek izolētas un tiek pastiprināti biodrošības pasākumi, tostarp kustības ierobežošana starp zonām un papildu tīrīšanas un dezinfekcijas pasākumi.
- Visas ar zivju veselības uzraudzību, paraugu noņemšanu, diagnostiku un ārstēšanu saistītās darbības tiek dokumentētas.
- Dokumentācija ietver parazītu monitoringa pierakstus, laboratorisko izmeklējumu protokolus (BIOR), ārstēšanas dokumentāciju un ierakstus ārstēšanas žurnālā.

## **J. Zivju mirstība un utilizācija**

- Zivju līķi zivju audzētavā tiek savākti ne retāk kā divas reizes dienā, lai mazinātu patogēnu izplatības risku.
- Zivju līķi (kā arī beigtie ikri) tiek uzglabāti speciāli paredzētā saldētavā līdz nodošanai apstiprinātam dzīvnieku izcelsmes blakusproduktu pārstrādes uzņēmumam, ievērojot normatīvo aktu prasības.
- Zivju mirstība tiek reģistrēta zivju mortalitātes uzskaites žurnālā, veicot atsevišķus ierakstus katram baseinam un norādot datumu un mirstības apjomu.

## **K. Dokumentācija, apmācība un plāna pārskatīšana**

- Visi biodrošības žurnāli, uzskaites dokumenti un saistītie pieraksti tiek uzglabāti zivju audzētavā un ir pieejami Pārtikas un veterinārā dienesta pārbaudēs.
- Darbinieki tiek regulāri instruēti par biodrošības un higiēnas prasībām atbilstoši viņu pienākumiem un veiktajiem darbiem zivju audzētavā.
- Zivju audzētavas vadītājs, veterinārārsts un darbinieki, ar savu parakstu apliecina, ka ir iepazinušies un uzņemas biodrošības noteikumu ieviešanu un izpildi.
- Biodrošības plāns tiek pārskatīts vismaz vienu reizi gadā, kā arī pēc infekcijas slimību uzliesmojumiem, būtiskām izmaiņām audzēšanas procesā vai tehnoloģijā un pēc Pārtikas un veterinārā dienesta ieteikumiem.
- Plāna pārskatīšana un aktualizēšana tiek dokumentēta, norādot datumu un atbildīgo personu.

ANNEX III. BIOSECURITY PLAN - Žuvivaisos Departamento,  
Rytų Regiono Žuvivaisos Skyriaus, Lašišų Ir Šlakių Veisimo  
Cechų, (RAS, Lithuania)



**ŽUVININKYSTĖS TARNYBOS  
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS  
DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS  
DĖL BIOLOGINIO SAUGUMO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO ŽUVININKYSTĖS  
TARNYBOS PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS ŽUVŲ IR  
VĖŽIŲ AUGINIMO PADALINIUOSE TVARKOS APRAŠO PATVIRTINIMO**

2026 m.      d. Nr. V1-  
Klaipėda

Siekdamas užtikrinti tinkamą biologinio saugumo reikalavimų vykdymą Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos žuvų ir vėžių auginimo padaliniuose:

1. T v i r t i n u Biologinio saugumo priemonių įgyvendinimo Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos žuvų ir vėžių auginimo padaliniuose tvarkos aprašą (pridedama).

2. P a v e d u Žuvivaisos departamento direktoriui Justui Poviliūnui kontroliuoti šio įsakymo 1 punktu patvirtinto aprašo vykdymą.

Žuvininkystės kontrolės departamento direktorius,  
laikiniai atliekantis direktoriaus funkcijas

Alenas Bulauskis

PATVIRTINTA  
Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos  
Respublikos žemės ūkio ministerijos  
direktoriaus 2026 m.            d.  
įsakymu Nr. V1-

**BIOLOGINIO SAUGUMO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO ŽUVININKYSTĖS  
TARNYBOS PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS  
ŽUVŲ IR VĖŽIŲ AUGINIMO PADALINIuose  
TVARKOS APRAŠAS**

**I SKYRIUS  
BENDROSIOS NUOSTATOS**

1. Biologinio saugumo priemonių įgyvendinimo Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos žuvų ir vėžių auginimo padaliniuose tvarkos aprašas (toliau – Aprašas) nustato Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos (toliau – Žuvininkystės tarnyba) biologinio saugumo rizikos veiksnius žuvis ir vėžius veisiančiuose ir auginančiuose padaliniuose (toliau – žuvivaisos padaliniai), biologinio saugumo priemones ir jų įgyvendinimo tvarką.

2. Aprašo tikslas – nustatyti Žuvininkystės tarnyboje veisiamų ir auginamų žuvų ir vėžių ligų prevencijos priemones, kuriomis siekiama sumažinti riziką ligoms patekti į žuvivaisos padalinius ir juose veisiamų ir auginamų žuvų ir vėžių būrį, juose vystytis ir iš jų plisti.

3. Aprašas parengtas atsižvelgiant į 2016 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarnybos reglamentą (ES) Nr. 2016/429 Dėl užkrečiamųjų gyvūnų ligų, kuriuo iš dalies keičiami ir panaikinami tam tikri gyvūnų sveikatos srities aktai (Gyvūnų sveikatos teisės akta), 2020 m. sausio 30 d. Komisijos deleguotojo reglamentą (ES) 2020/691, kuriuo papildomos Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) 2016/429 su akvakultūros ūkiais ir vandens gyvūnų vežėjais susijusios taisyklės, Transporto priemonių, kuriomis vežami gyvūnai, valymo, plovimo ir dezinfekavimo tvarkos aprašą, patvirtintą Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2017 m. spalio 20 d. įsakymu Nr. B1-684 „Dėl transporto priemonių, kuriomis vežami gyvūnai, valymo, plovimo ir dezinfekavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, Šalutinių gyvūninių produktų ir jų gaminių tvarkymo ir apskaitos reikalavimus, patvirtintus Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2005 m. kovo 23 d. įsakymu Nr. B1-190 „Dėl Šalutinių gyvūninių produktų ir jų gaminių tvarkymo ir apskaitos reikalavimų patvirtinimo“, Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos parengtas Biologinio saugumo rekomendacijas akvakultūros įmonėms.

**II SKYRIUS  
BIOLOGINIO SAUGUMO PRINCIPAI IR RIZIKOS VEIKSNIAI**

4. Žuvininkystės tarnyboje taikomos biologinio saugumo priemonės yra pagrįstos šiais principais:

4.1. užkrėstų ikrių, žuvų ir vėžių bei jų aplinkos atskyrimas nuo sveikų ikrių, žuvų ir vėžių bei neužkrėstos aplinkos;

4.2. ligų sukėlėjų kiekio veisiamų ir auginamų žuvų ir vėžių aplinkoje mažinimas;

4.3. ligų sukėlėjų patekimo į veisiamų ir auginamų žuvų ir vėžių aplinką užkardymas;

4.4. optimalaus žuvų ir vėžių laikymo tankio užtikrinimas;

4.5. Žuvininkystės tarnybos darbuotojų mokymas biologinio saugumo klausimais.

5. Žuvininkystės tarnybos žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo biologinio saugumo rizikos veiksniai yra:

5.1. Žuvininkystės tarnybos darbuotojai ir lankytojai;

5.2. transporto priemonės, patenkančios į žuvivaisos padalinio teritoriją;

5.3. į žuvivaisos padalinį įvežamos žuvys, vėžiai ir jų ikrai;

5.4. pašarai, kuriais šeriamos žuvys ir vėžiai;

5.5. auginamų žuvų ir vėžių patiriamas stresas dėl per didelio laikymo tankio, vandens temperatūrų svyravimų, maitinimo režimo sutrikimų, pervežimo ir kitų manipuliacijų;

5.6. žuvų ir vėžių veisimo bei auginimo patalpos, tvenkiniai, baseinai, įranga ir talpos (toliau – įranga), įrankiai ir kiti daiktai, esantys ir patenkantys į žuvų ir vėžių auginimo teritoriją ir patalpas;

5.7. laukiniai gyvūnai ir paukščiai;

5.8. graužikai, vabzdžiai ir kiti kenkėjai;

5.9. žuvų ir vėžių gaišenos (toliau – gaišenos), joms laikyti skirtos talpyklos;

5.10. žuvivaisos padalinio teritorija;

5.11. žuvų ir vėžių auginimui naudojamas paviršinių vandens telkinių vanduo.

### **III SKYRIUS BENDROSIOS DARBUOTOJŲ PAREIGOS UŽTIKRINANT BIOLOGINIO SAUGUMO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMĄ**

6. Darbuotojai, veisiantys ir auginantys žuvis bei vėžius (toliau – darbuotojai), kiekvieną kartą prieš įeidami į žuvų ir vėžių auginimo patalpas ir išėję iš jų, turi nusiplauti rankas su muilu ir vandeniu bei jas išdezinfekuoti. Jei rankų negalima nusiplauti iš karto, panaudojamos dezinfekcinės servetėlės ar skysčiai, o rankos nusiplaunamos nedelsiant kai tik bus įmanoma. Darbuotojai turi nusiplauti rankas prieš kiekvieną žuvų ir vėžių priežiūros etapą ir po jo.

7. Įeidami į žuvų veisimo ir auginimo patalpas darbuotojai turi išdezinfekuoti avimą avalynę.

8. Atlikti žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo darbus darbuotojai gali tik dėvėdami švarius darbinius ar specialius drabužius ir avėti uždarus, nepralaidžius vandeniui darbinius ar specialius batus. Draudžiama į žuvų ir vėžių auginimo patalpas įeiti avint darbui padalinio teritorijoje skirtus batus ar asmeninę avalynę.

9. Darbuotojai darbinius ar specialius drabužius apsirengia ir darbinius ar specialius batus apsiauna persirengimui skirtoje patalpoje.

10. Draudžiama darbuotojams nepersirengus darbinių ar specialių drabužių ir nepersiavus darbinių ar specialių batų vaikščioti iš padalinio teritorijos į žuvų ir vėžių auginimo patalpas ar iš vienos žuvų ir vėžių auginimo patalpos į kitą.

11. Darbuotojų darbo drabužiai skalbiami padalinyje esančioje skalbyklėje. Prieš skalbiant darbuotojai iš drabužių kišenių turi išimti visus daiktus. Darbuotojai negali skalbti padalinio skalbyklėje asmeninių drabužių.

12. Darbuotojai privalo vengti sąlyčio su kitais vandens ar sausumos gyvūnais.

13. Darbuotojams, turėjusiems tiesioginį ar netiesioginį kontaktą su sergančiomis žuvimis ir vėžiais, jų gaišenos ir (ar) šalutinių gyvūninių produktų tvarkytojo transporto priemone ar jos vairuotoju, draudžiama įeiti į žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo patalpas nepersiavus nešvarių darbinių ar specialių batų ir nepersirengus nešvarių darbinių ar specialių drabužių.

14. Darbuotojai su sergančiais vėžiais ir žuvimis turi kontaktuoti tik tiek, kiek tai yra susiję su jų priežiūra.

15. Draudžiama žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo patalpose laikyti ir vartoti maisto produktus ir gėrimus.

16. Šaldytuvuose, šaldikliuose, kuriuose laikomos žuvų ir vėžių gaišenos, vaistiniai ir biologiniai preparatai bei žuvų ir vėžių pašarai, draudžiama laikyti žmonėms skirtą maistą ir gėrimus.

17. Darbuotojai, naudojantys dezinfekantus, turi būti susipažinę su jų savybėmis ir naudojimo instrukcijomis ir jomis vadovautis. Atlikdami transporto priemonių ir pervežimo talpų (konteinerių) valymą, plovimą ir dezinfekavimą darbuotojai turi dėvėti individualias apsaugos priemones, kurias baigę darbą turi sudėti į tam skirtą vietą. Panaudotos individualios nevienkartinės apsaugos priemonės turi būti plaunamos ir dezinfekuojamos, o vienkartinės – tvarkomos atliekų tvarkymą reglamentuojančiuose teisės aktuose nustatyta tvarka.

#### **IV SKYRIUS ĮVEŽAMŲ ŽUVŲ IR VĖŽIŲ KONTROLĖ**

18. Į žuvivaisos padalinį gali būti atvežami tik sveikų žuvų ir vėžių ikrai, sveikos žuvis ir vėžiai.

19. Žuvivaisos padalinių vadovai užtikrina, kad į padalinius nebūtų įvežtos sužalotos ir ligų simptomų turinčios žuvys ir vėžiai bei žuvys ir vėžiai iš laikymo vietų, kurioms taikomi apribojimai dėl žuvų ir vėžių užkrečiamųjų ligų pasireiškimo.

20. Žuvivaisos padalinio, iš kurio įvežamos žuvys, vadovas užtikrina, kad į kitą žuvivaisos padalinį išvežamos žuvys ir vėžiai būtų kliniškai sveikos, be matomų ligų požymių, joms neturi pasireikšti nebūdingas elgesys, ne vėliau kaip prieš 10 darbo dienų jos būtų ištirtos dėl parazitų, ne vėliau kaip prieš 20 darbo dienų – dėl virusinių ir bakterinių ligų.

21. Kitų ūkio subjektų tiekiamos vėžiai ir žuvys į Žuvininkystės tarnybos žuvivaisos padalinį įvežamos tik pateikus įgaliotos institucijos išduotą dokumentą, patvirtinantį, kad tiekiamos žuvys ir vėžiai yra ištirtos dėl virusinių, bakterinių ligų bei parazitų, yra kliniškai sveikos, neužkrėstos virusinėmis, bakterinėmis ligomis, vidaus ir išorės parazitais ir yra kilę iš ūkio, kuriame netaikomi apribojimai dėl žuvų užkrečiamųjų ligų pasireiškimo.

22. Žuvis ir vėžius priimančio žuvivaisos padalinio darbuotojas vizualiai patikrina įvežamų žuvų ir vėžių būklę. Pastebėjęs žuvų ir vėžių išvaizdos ar elgesio pokyčių darbuotojas nedelsdamas apie tai praneša žuvivaisos padalinio vadovui.

23. Kilus įtarimui dėl žuvų ar vėžių ligų, tokios žuvys nepriimamos arba patalpinamos į atskiras talpas karantinuoti. Jei reikia, karantinuojamos žuvys ir vėžiai yra gydomi.

24. Iš kitų Žuvininkystės tarnybos žuvivaisos padalinių ar ūkio subjektų įvežtos žuvys ir vėžiai laikomi atskiruose baseinuose ar tvenkiniuose ir stebima jų būklė.

25. Įvežant specialiosios žvejybos metu žuvivaisai sugautas žuvis ir vėžius netaikomas reikalavimas turėti įvežamų žuvų ir vėžių sveikatą patvirtinantį dokumentą.

26. Specialiosios žvejybos metu žuvivaisai sugautos žuvys ir vėžiai iki jų paleidimo į vandens telkinius turi būti laikomi atskiruose baseinuose ar tvenkiniuose. Žuvivaisos padaliniuose laikomos specialiosios žvejybos metu žuvivaisai sugautos žuvys ir vėžiai profilaktiškai apdorojami dėl galimų ligų.

## **V SKYRIUS LANKYTOJŲ IR TRANSPORTO PRIEMONIŲ KONTROLĖ**

27. Žuvivaisos padalinių vadovai ir patarėjai turi užtikrinti visų į žuvivaisos padalinius patenkančių lankytojų ir transporto priemonių kontrolę.

28. Prie įvažiavimo / įėjimo į žuvivaisos padalinio teritoriją turi būti įrengti aiškiai matomi užrašai, kuriais įspėjama apie pašalinių transporto priemonių ir asmenų patekimo apribojimą.

29. Į žuvivaisos padalinius atvykstantys lankytojai yra informuojami apie jų duomenų registraciją ir registravimo tikslą. Lankytojai registruojami Lankytojų ir atvykusių transporto priemonių registracijos žurnale (1 priedas), kuriame turi būti nurodomi lankytojų vardai, pavardės, kontaktinė informacija (jei reikia), apsilankymo tikslas, atvykimo ir išvykimo data ir laikas,

nurodytos patalpos ar teritorijos dalis, kuriose lankėsi, ir išsami informacija apie lankytojų turėtą kontaktą su vandens gyvūnais ar patogenais, įskaitant apsilankymus kitose akvakultūros įmonėse ar kituose objektuose (kontakto data, vieta, gyvūnai, patogenai).

30. Visi lankytojai turi laikytis Žuvininkystės tarnyboje taikomų biologinio saugumo reikalavimų. Žuvivaisos padalinio teritorijoje ir patalpose turi būti įrengti aiškūs informaciniai ženklai ir informacija apie nustatytas biologinio saugumo priemones. Žuvivaisos padalinio darbuotojai informuoja žuvivaisos padalinio lankytojus apie biologinio saugumo priemones ir prižiūri kaip lankytojai jų laikosi.

31. Visi lankytojai jų lankymosi metu yra lydimi ir prižiūrimi žuvivaisos padalinio vadovo, patarėjo ar kito, padalinio vadovo paskirto, darbuotojo. Tiesioginiai kontaktai su auginamomis žuvimis ir vėžiais lankytojams yra draudžiami. Jiems neleidžiama įeiti į izoliavimo ar gaišėnų laikymo patalpas, būriuotis ar lūkuriuoti žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo vietose, vartoti maisto produktų ir gėrimų, rūkyti, atsivesti gyvūnų. Į žuvų ir vėžių veisimo patalpas gali įeiti lankytojai, kurių apsilankymas yra iš anksto suderintas su Žuvininkystės departamento direktoriumi ir žuvivaisos padalinio vadovu. Dėl paslaugas teikiančių įmonių darbuotojų pateikimo į patalpas turi būti iš anksto suderinta su žuvivaisos padalinio vadovu ar patarėju.

32. Prieš įeidami į žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo patalpas lankytojai turi persiauti arba nuplauti ir išdezinfekuoti batus (gali būti naudojami vienkartiniai antbačiai), nusiplauti ir išdezinfekuoti rankas. Lankytojai persirengti turi tam skirtoje vietoje.

33. Žuvivaisos padalinio teritorijoje gali būti tik Žuvininkystės tarnybos transporto priemonės, tuo metu dirbančių darbuotojų transporto priemonės ir laikinai atvykusių padalinio veiklą aptarnaujančių ūkio subjektų transporto priemonės.

34. Teikiančių paslaugas ar prekes ūkio subjektų transporto priemonės žuvivaisos padalinio teritorijoje gali būti tik tiek laiko, kiek reikia prekėms iškrauti / pakrauti ar paslaugoms teikti.

35. Teikiančių paslaugas ar prekes ūkio subjektų transporto priemonių atvykimas į žuvivaisos padalinį (data, laikas, transporto priemonės valstybinis numeris, atvykimo tikslas, vairuotojo vardas ir pavardė, informacija apie turėtą kontaktą su vandens gyvūnais ar patogenais, įskaitant apsilankymus kitose akvakultūros įmonėse ar kituose objektuose (kontakto data, vieta, gyvūnai, patogenai) registruojamas Lankytojų ir atvykusių transporto priemonių registracijos žurnale (1 priedas).

36. Į žuvivaisos padalinį laikinai atvykstančių transporto priemonių vairuotojai neturi lankytis žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo patalpose. Prireikus vairuotojams įeiti į žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo patalpas, jie turi laikytis Aprašo 31 punkto reikalavimų.

## **VI SKYRIUS ŽUVŲ IR VĖŽIŲ PERVEŽIMAS**

37. Žuvivaisos padalinių vadovai žuvų ir vėžių pervežimą organizuoja taip, kad būtų užtikrinta žuvų ir vėžių gerovė ir sveikatingumas bei imasi visų būtinų priemonių, kad iš padalinio išvežtos žuvis ir vėžiai būtų kuo greičiau tiesiogiai pristatyti į jų galutinę paskirties vietą.

38. Žuvivaisos padalinių vadovai ir patarėjai užtikrina, kad jų padaliniams priskirtos transporto priemonės būtų paruoštos žuvų ir vėžių pervežimui.

39. Žuvivaisos padalinių vadovai (auginant žuvis kitose nei skyriaus buveinė vietovėse – patarėjai) atsako už tai, kad:

39.1. žuvis ir vėžiai būtų vežamos jų padaliniui priskirtomis transporto priemonėmis, skirtomis gyvai žuviai vežti, kurioms yra išduotas ir pervežimo metu galioja kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimas;

39.2. žuvis ir vėžius vežtų tik darbuotojai, turintys Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos išduotus vežamų gyvūnų prižiūrėtojo kompetencijos pažymėjimus.

40. Žuvis ir vėžius pervežantys darbuotojai turi būti įgiję gyvūnų pervežimui reikiamų praktinių ir teorinių žinių bei turėti Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos išduotus vežamų gyvūnų prižiūrėtojų kompetencijos pažymėjimus.

41. Žuvivaisos padalinio vadovas, nustatęs poreikį pavaldiems darbuotojams įgyti gyvūnų pervežimui reikiamų praktinių ir teorinių žinių, inicijuoja ir organizuoja darbuotojų mokymus, nurodytus Vežamų gyvūnų prižiūrėtojo kompetencijos pažymėjimų išdavimo tvarkos apraše, patvirtintame Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2007 m. sausio 26 d. įsakymu Nr. B1-136 „Dėl Gyvūnų vežėjo leidimų ir kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimų išdavimo tvarkos aprašo ir Vežamų gyvūnų prižiūrėtojo kompetencijos pažymėjimų išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (toliau – Vežamų gyvūnų prižiūrėtojo kompetencijos pažymėjimų išdavimo tvarkos aprašas).

42. Darbuotojai, baigę Vežamų gyvūnų prižiūrėtojo kompetencijos pažymėjimų išdavimo tvarkos apraše nustatytus mokymus ir išlaikę nustatytą kvalifikacinį egzaminą, nedelsdami Vežamų gyvūnų prižiūrėtojo kompetencijos pažymėjimų išdavimo tvarkos apraše nustatyta tvarka Valstybinei maisto ir veterinarijos tarnybai teikia prašymus išduoti vežamų gyvūnų prižiūrėtojo kompetencijos pažymėjimą.

43. Gauto mokymų pažymėjimo ir gauto vežamų gyvūnų prižiūrėtojo kompetencijos pažymėjimo kopiją darbuotojai nedelsdami persiunčia personalo administravimą vykdančiam Žuvininkystės tarnybos skyriui ir informuoja tiesioginį vadovą ir Žuvivaisos departamento Žuvų išteklių atkūrimo skyrių (toliau – Žuvų išteklių atkūrimo skyrius).

44. Žuvivaisos padalinių vadovai kontroliuoja, kad pavaldūs darbuotojai įgytų Vežamų gyvūnų prižiūrėtojo kompetencijos pažymėjimų išdavimo tvarkos apraše nurodytą kompetenciją ir pateiktą vežamų gyvūnų prižiūrėtojo kompetencijos pažymėjimo kopiją.

45. Žuvis ir vėžiai pervežami Žuvininkystės tarnybos transporto priemonėmis, skirtomis gyvai žuviai vežti, nurodytomis Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos Žuvininkystės tarnybai išduotame gyvūnų vežėjo leidime ir turinčiomis Gyvūnų vežėjo leidimų ir kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimų išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2007 m. sausio 26 d. įsakymu Nr. B1-136 (toliau – Gyvūnų vežėjo leidimų ir kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimų išdavimo tvarkos aprašas), nustatyta tvarka išduotą kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimą.

46. Žuvivaisos padalinių vadovai inicijuoja jų padaliniais priskirtų transporto priemonių, skirtų gyvai žuviai vežti, kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimų gavimą, keitimą bei kontroliuoja jų galiojimą. Žuvivaisos padalinio veiklai, vykdomai kitoje nei padalinio buveinė vietovėje, priskirtų transporto priemonių kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimų galiojimą kontroliuoja ir tokių pažymėjimų gavimą, papildymą ir keitimą inicijuoja skyrių patarėjai.

47. Informaciją, reikalingą gyvūnų vežėjo leidimui ir kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimams gauti, papildyti ir keisti, raštu teikia žuvivaisos padaliniai, Bendrųjų reikalų skyrius bei Finansų ir turto valdymo skyrius.

48. Žuvivaisos padalinio vadovas, likus ne mažiau kaip 30 d. d. iki jam priskirtos transporto priemonės gyvai žuviai vežti išduoto kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimo galiojimo termino pabaigos, raštu Žuvų išteklių atkūrimo skyriui pateikia prašymą ir Gyvūnų vežėjo leidimų ir kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimų išdavimo tvarkos apraše nustatytą informaciją ir dokumentus.

49. Naujai įsigytoms transporto priemonėms, skirtoms gyvai žuviai vežti, kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimų gavimas organizuojamas iš karto jas įsigijus. Informaciją apie įsigytas ir Žuvivaisos departamento skyriams priskirtas transporto priemonės, skirtas gyvai žuviai vežti, Žuvų išteklių atkūrimo skyriui teikia Finansų ir turto valdymo skyrius.

50. Pasikeitus transporto priemonės duomenims, nurodytiems kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjime, Finansų ir turto valdymo skyrius nedelsdamas pakeistą informaciją raštu pateikia Žuvų išteklių atkūrimo skyriui.

51. Pasikeitus Žuvininkystės tarnybai išduoto gyvūnų vežėjo pažymėjime nurodytiems Žuvininkystės tarnybos duomenims, Bendrųjų reikalų skyrius nedelsdamas pakeistą informaciją raštu pateikia Žuvų išteklių atkūrimo skyriui.

52. Gavęs reikiamą informaciją Žuvų išteklių atkūrimo skyrius Gyvūnų vežėjo leidimų ir kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimų išdavimo tvarkos aprašo

nustatyta tvarka ir terminais organizuoja gyvūnų vežėjo leidimo ir kelių transporto priemonės gyvūnams vežti patvirtinimo pažymėjimų gavimą, papildymą ir keitimą.

53. Žuvų išteklių atkūrimo skyrius kontroliuoja Žuvininkystės tarnybai išduoto gyvūnų vežėjo leidimo galiojimą.

54. Gyvai žuviai vežti skirtos transporto priemonės prieš žuvų ir vėžių pervežimo sezono pradžią (jei reikia ir dažniau) išplaunamos ir išdezinfekuojamos. Atlikti valymo ir dezinfekavimo darbai fiksuojami Transporto priemonių ir pervežimo talpų valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnale (2 priedas). Gyvai žuviai vežti skirtų transporto priemonių valymui ir dezinfekavimui gali būti pasitelkiami patvirtinti transporto priemonių valymo, plovimo ir dezinfekavimo paslaugų teikėjai. Jų išduotų valymą ir dezinfekavimą patvirtinančių dokumentų duomenys įrašomi į Transporto priemonių ir pervežimo talpų valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnalą (2 priedas).

55. Prieš pervežamų žuvų ir vėžių pakrovimą žuvivaisos padalinio darbuotojai patikrina transporto priemonės valymo ir dezinfekavimo įrašus Transporto priemonių ir pervežimo talpų valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnale (2 priedas). Į transporto priemonę žuvys ir vėžiai kraunami tik tada, kai yra įrašai, patvirtinantys valymo ir / ar dezinfekacijos atlikimą. Draudžiama krauti vandens gyvūnus į transporto priemonę, kai nustatoma, kad ji nebuvo išvalyta ar išdezinfekuota.

56. Krauti žuvis ir vėžius į transporto priemonę galima tik patikrinus visus pervežimui reikalingus įrenginius, vandens kokybės parametrus, vandens talpų sandarumą.

57. Žuvų ir vandens tūrinis santykis pervežimo taroje turi būti optimalus (1 dalis žuvų ir 3 dalys vandens).

58. Žuvų ir vėžių pervežimui skirtos talpos (konteineriai) turi būti sunumeruotos. Numerių sudaro skyriaus vietovės pavadinimo pirmoji raidė ir eilės numeris. Talpos numeris užrašomas ant talpos taip, kad būtų gerai matomas. Žuvivaisos padalinio vadovas ir patarėjas sudaro jų padalinyje naudojamų talpų (konteinerių) sąrašą, kuriame nurodo konteinerio pavadinimą ir jam suteiktą numerį. Su sąrašu supažindinami žuvivaisos padalinio darbuotojai ir jis pateikiamas Žuvų išteklių atkūrimo skyriui.

59. Pervežimui skirtos talpos (konteineriai) turi būti išplautos ir išdezinfekuotos nedelsiant po jų panaudojimo. Atlikti valymo ir dezinfekavimo darbai fiksuojami Transporto priemonių ir pervežimo talpų valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnale (2 priedas).

60. Ilgais maršrutais pervežant žuvis ir vėžius aeruojamose talpose jų stresui, ektoparazitams ir nitritų patekimui į žuvų organizmą mažinti pervežimo vandenyje gali būti sudaroma 0,8% natrio chlorido koncentracija.

61. Transporto priemonėms ir pervežimo talpoms (konteineriams) valyti, plauti ir dezinfekuoti turi būti naudojami teisės aktų nustatyta tvarka autorizuoti veterinariniai biocidiniai

produktai, kurie veikia daugelio gyvūnų pavojingų užkrečiamųjų ligų sukėlėjus. Panaudojus biocidus žuvų ir vėžių pervežimo talpos (konteineriai) perskalaujami vandeniu.

62. Pervežimui atrenkamos žuvys ir vėžiai turi būti sveiki, gyvybingi, be išorinių pažeidimų ir ligos požymių. Likus ne mažiau kaip 24 val. iki pervežimo žuvys ir vėžiai nešeriami.

63. Žuvis ir vėžius pakraunantys darbuotojai turi su jais elgtis atsargiai, stengtis jų nesužaloti ir kaip galima greičiau juos supakuoti ir pakrauti. Prieš pakuodami ir pakraudami žuvis ir vėžius darbuotojai vizualiai įvertina žuvų ir vėžių būklę, pastebėję išorinius pažeidimus ir / ar ligos požymius nedelsdami apie tai informuoja žuvivaisos padalinio vadovą ar patarėją.

64. Vežant žuvis ir vėžius privaloma turėti Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2006 m. kovo 16 d. įsakymu Nr. B1-207 „Dėl Lietuvos Respublikoje vežamų gyvūnų važtaraščio ir Leidimo paskersti gyvūną skerdykloje formų patvirtinimo“ patvirtintos formos Lietuvos Respublikoje vežamų gyvūnų važtaraštį. Šis reikalavimas netaikomas vežant pagal Valstybinį žuvų ir vėžių gaudymo žuvivaisai planą sugautas žuvis ir vėžius.

65. Perveždamas žuvis ir vėžius transporto priemonę vairuojantis darbuotojas kelionės metu turi turėti reikalingus įrankius, kurie turi būti išplauti ir išdezininfekuoti, ir dezinfekcinių medžiagų.

66. Žuvis ir vėžius pervežantys darbuotojai:

66.1. kontroliuoja, kad pervežant žuvis ir vėžius, jos nesusižalotų ir nekiltų rizika jų sveikatai;

66.2. stebi pervežamų žuvų ir vėžių būklę;

66.3. imasi visų būtinų priemonių, kad iš žuvivaisos padalinio išvežtos žuvys ir vėžiai būtų kuo greičiau tiesiogiai pristatyti į jų galutinę paskirties vietą;

66.4. stebi ir reguliuoja (jei pervežama atidaromose talpose) ištirpusio deguonies (O<sub>2</sub>) kiekį pervežimui skirtame vandenyje ir šio vandens temperatūrą. Imasi priemonių optimaliam žuvies komfortui užtikrinti: palaikyti nuo 5,0 mg/l (šiltavandenėms žuvims) iki 7,0 mg/l (šaltavandenėms žuvims) ir visoms ne daugiau 9,0 mg/l ištirpusio deguonies kiekio koncentraciją vandenyje. Deguonies kiekis matuojamas portatyviniu oksimetru, temperatūra – termometru;

66.5. fiksuoja pervežamų žuvų ir vėžių gaištamumą (rūšį, kiekį) ir apie jį informuoja žuvivaisos padalinio vadovą ir patarėją.

## **VII SKYRIUS APLINKOS, TVENKINIŲ, BASEINŲ, PATALPŲ, ĮRANGOS IR DARBO PRIEMONIŲ PRIEŽIŪRA**

67. Žuvivaisos padalinių patalpos yra skirstomos į rizikos zoną ir saugią zoną. Rizikos zonai priskiriamos žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo, gaisnų laikymo, pašarų saugojimo patalpos,

saugiajai zonai – bendro naudojimo patalpos (koridoriai, kabinetai, tualetai, dušai, persirengimo ir poilsio kambariai ir pan.).

68. Visos patalpos turi būti sužymėtos ant įėjimo durų pakabintais užrašais. Rizikos zonai priskiriamos patalpos žymimos, nurodant jų priskyrimą rizikos zonai.

69. Prie kiekvienos žuvų ir vėžių veisimo auginimo, gaisrenų laikymo patalpos turi būti įrengtas dezinfekcinis barjeras (kilimėlis arba vonelė), pagal gamintojo instrukciją užpildytas dezinfekcinėmis medžiagomis.

70. Dezinfekcinių kilimėlių ar vonelių tirpalai turi būti keičiami ne rečiau kaip kartą per savaitę. Tirpalus pakeičia darbo pamainą ryte pradedantis darbuotojas ir tai įrašo Patalpų ir įrenginių valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnale (3 priedas). Įvertinus, kad kilimėlio ar vonelės tirpale yra daug purvo ir pakratų ar tirpalo yra per mažai, tirpalas juose gali būti keičiamas ir dažniau. Tokį poreikį įvertina pamainoje dirbantis darbuotojas.

71. Jeigu kelios žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo patalpos sudaro vieną technologinį vienetą (tarpusavyje sujungtos koridoriais), į kurį galima patekti tik per pirmąją arba paskutinę patalpą, Aprašo 69 punkto nuostatos taikomos tik įeinant į pirmąją patalpą ir išeinant iš paskutinės patalpos.

72. Prie kiekvieno žuvivaisos padalinio įėjimo ir išėjimo, jei yra galimybė – prie kiekvienos žuvų ir vėžių veisimo bei auginimo patalpos ir jų viduje turi būti įrengta rankų plautuvė ir prie jos padėta priemonių rankoms plauti, dezinfekuoti ir sausinti (popieriniai rankšluosčiai).

73. Kiekvienai uždarai vandens apytakos sistemai (toliau – URS), lauko baseinui ir tvenkiniui turi būti naudojami atskiri darbo įrankiai, kurie prieš ir po naudojimo išvalomi ir išdezinfekuojami. Už darbo įrankių valymą ir dezinfekciją atsako juos naudojantis darbuotojas.

74. Darbo įrankiai turi būti aiškiai sužymėti, nurodant lauko baseino, tvenkinio, URS pavadinimo santrumpą ir eilės numerį.

75. Draudžiama dalintis įranga ir darbo priemonėmis tarp skirtingų žuvivaisos padalinių, išskyrus atvejus, kai būtina užtikrinti technologinius procesus, prieš naudojimą juos nuplovus ir išdezinfekavus.

76. Žuvų veisimo ir auginimo patalpos turi būti įrengtos taip, kad jas būtų galima lengvai valyti ir dezinfekuoti ir į jas negalėtų patekti laukiniai gyvūnai ir kenkėjai.

77. Patalpų ir įrenginių valymo bei dezinfekavimo darbai atliekami pagal žuvivaisos padalinio vadovo patvirtintą mėnesio Patalpų ir įrenginių valymo ir dezinfekavimo darbų grafiką (4 priedas). Grafike nurodomi atskirai kiekvienos patalpos, baseino ir įrenginio pavadinimas ar numeris ir jo valymo bei dezinfekavimo darbai, pažymima darbų atlikimo diena. Patalpų ir įrangos valymo ir dezinfekavimo darbų grafiką rengia ir pasirašo žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo darbus organizuojantis darbuotojas. Grafike nurodytus darbus atlieka grafike nurodytą darbų atlikimo dieną

dirbantys darbuotojai. Darbuotojai su grafiku supažindinami ne vėliau kaip prieš 3 dienas iki jo įsigaliojimo.

78. Įrankių, įrangos, talpų, patalpų ir kitų paviršių valymui gali būti naudojami tik Biocidinių produktų autorizacijos taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2002 m. rugpjūčio 14 d. įsakymu Nr. 421 „Dėl Biocidinių produktų autorizacijos taisyklių patvirtinimo“, autorizuoti veterinariniai biocidiniai produktai, kurių sąrašas skelbiamas Biocidinių produktų duomenų bazėje adresu <https://biocidai.nvsc.lt/>. Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus darbuotojas, konsultuojantis žuvivaisos padalinių darbuotojus žuvų ir vėžių ligų prevencijos bei sveikatingumo klausimais, supažindina darbuotojus su biocidinių produktų autorizavimo ir naudojimo pakeitimais.

79. Po žuvų ir vėžių inkubavimo ir veisimo visi naudoti įrenginiai, inventoriūs bei patalpos turi būti išplautos ir išdezinfekuotos.

80. Išgaudžius žuvis ir vėžius iš baseinų ir tvenkinių jie turi būti išvalyti ir išdezinfekuoti. Žuvis ir vėžiai gali būti perkeliama tik į išvalytus ir išdezinfekuotus tvenkinius ir baseinus.

81. Baseinų valymui naudojamos mechaninės priemonės (aukšto slėgio vandens įrenginiai, abrazyvinės kempinės ar šepečiai), geriamoji soda ar kitos panašios sertifikuotos valymo priemonės. Vamzdynų plovimui naudojamos mechaninės priemonės ir 31% koncentracijos druskos rūgšties tirpalas.

82. Tvenkiniai dezinfekuojami negesintomis kalkėmis 200–2000 kg / ha. Tvenkinių grioviai, rinktuvai, kanalai išvalomi ir išdezinfekuojami negesintomis kalkėmis 200–2000 kg / ha arba chlorkalkėmis 0,3–0,5 t/ha. Tvenkinių hidrotechnikos įrenginiai ir šlaitai dezinfekuojami 10–20 % negesintų kalkių tirpalu.

83. Augalija (nendrės) tvenkiniuose šalinama ne rečiau kaip 1 kartą per metus. Vasarinant tvenkinius jų dugnai įdirbami.

84. Žuvų ir vėžių veisimo bei auginimo patalpos turi būti ne rečiau kaip kartą per savaitę (jei reikia ir dažniau) valomos ir plaunamos su plovikliais bei periodiškai dezinfekuojamos.

85. Dezinfekciją atliekantys darbuotojai turi vilkėti tinkamą darbinę aprangą ir pirštines bei naudoti papildomas apsaugos priemones, apsaugančias nuo apsitaškymo ar kito nepageidaujamo kontakto su dezinfekcinėmis medžiagomis. Po dezinfekcijos darbuotojai nusiima apsauginius drabužius ir priemones, nusiplauna ir išdezinfekuoja rankas.

86. Prieš dezinfekciją nuo paviršių turi būti pašalintos visos ant jų esančios medžiagos ir nešvarumai. Paviršių valymui naudojamas vanduo ir tokiems paviršiams valyti skirtos plovimo priemonės. Jei valymui ir medžiagų pašalinimui nuo paviršių naudojama plovimo žarna ar aukšto slėgio plovimo įranga, būtina dirbti taip, kad susidarytų kuo mažiau aerozolių ir neišplistų galimai ant paviršių esantys ligų sukėlėjai. Nuplauti paviršiai nuskalaujami vandeniu.

87. Prieš dezinfekuojant paviršiai išdžiovinami, kad būtų išvengta dezinfekcijos medžiagų atskiedimo efekto. Ant paviršiaus užteptas dezinfekantas laikomas tiek, kiek nurodyta jo naudojimo instrukcijoje. Po instrukcijoje nustatyto laiko dezinfekantas nuplaunamas vandeniu arba nušluostomas (kaip nurodyta jo naudojimo instrukcijoje).

88. Esant galimybei, žuvivaisos padalinio teritorijoje esantys keliai ir pėsčiųjų takai turi būti padengti kieta lengvai valoma danga (betono, asfalto ar pan.).

89. Žuvivaisos padalinio teritorija periodiškai turi būti valoma, sezono metu ne rečiau kaip 1 kartą per mėnesį šienaujama žolė.

90. Užpelkėję ir apaugę vandens padavimo ir nuvedimo kanalai turi būti išvalyti ir periodiškai tikrinama jų būklė.

91. Žuvivaisos padalinių teritorijoje, valdomų tvenkinių ir kanalų pakrantėse draudžiama kūrenti laužus, maudytis, žvejoti ar vykdyti kitokią veiklą, kuri keltų žuvims ir vėžiams stresą ar fiziškai žalotų jas.

92. Prie žuvininkystės tvenkinių, baseinų, įvažiavimų į žuvivaisos padalinio teritoriją turi būti įrengti informaciniai stendai, informuojantys apie draudžiamą elgesį Žuvininkystės tarnybos valdomose teritorijose ir prie Žuvininkystės tarnybos valdomų vandens telkinių, įrenginių ir pastatų.

93. Užpelkėjusios ir seklios tvenkinių zonos turi būti panaikintos.

94. Visi atlikti patalpų, įrenginių, tvenkinių ir lauko baseinų valymo, plovimo ir dezinfekavimo darbai turi būti užfiksuoti Patalpų ir įrenginių valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnale (3 priedas), nurodant valymo, plovimo ir dezinfekavimo datą ir laiką, patalpų ar įrenginio pavadinimą ir jiems suteiktą numerį, naudotų biocidinių produktų pavadinimus, kiekius ir darbus atlikusio darbuotojo (-oju) vardą ir pavardę. Kiekvienai URS skiriamas atskiras Patalpų ir įrenginių valymo ir dezinfekacijos registravimo žurnalas (3 priedas), tvenkinių ir lauko baseinų valymo, plovimo ir dezinfekavimo duomenys registruojami viename Patalpų ir įrenginių valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnale (3 priedas).

## **VIII SKYRIUS LAUKINIŲ GYVŪNŲ, PAUKŠČIŲ IR KENKĖJŲ PATEKIMO KONTROLĖ**

95. Siekiant sumažinti ar išvengti patogenų patekimo per vandens gyvūnus, patenkančius į vandentiekį, plėšrūnus, laukinius paukščius ir kenkėjus, organizuojamos fizinės kontrolės priemonės.

96. Įrengiamos priemonės, užkertančios galimybę iš šalia esančių paviršinių vandens telkinių žuvims patekti į žuvivaisos padalinio teritorijoje esančius baseinus ir tvenkinius – įrengiami vandens, patenkančio į žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo tvenkinius, baseinus ir sistemas ir iš jų,

filtravimo įrenginiai, kurie nuolat, ne rečiau kaip kartą per dieną tikrinami ir valomi.

97. Žuvivaisos padalinio teritorijoje esantys baseinai ir tvenkiniai (jei yra galimybė) aptveriami tvoromis, kad būtų išvengta laukinių gyvūnų patekimo.

98. Žuvivaisos padalinio teritorijoje esantys baseinai ir tvenkiniai, esant galimybei, uždengiami tinklais, kad į juos nepateiktų paukščiai, arba taikomos kitos paukščius atbaidančios priemonės.

99. Kiekviename žuvivaisos padalinio pastate / patalpoje teisės aktų nustatyta tvarka vykdomos kenkėjų kontrolės ir naikinimo priemonės bei stebėseną, jų rezultatai fiksuojami.

100. Pašarams sandėliuoti skirtos patalpos turi būti įrengtos taip, kad į jas negalėtų patekti laukiniai gyvūnai, graužikai ir kiti kenkėjai.

101. Siekiant sumažinti graužikų dauginimosi galimybes, žuvivaisos padalinio teritorija prie žuvų ir vėžių auginimo patalpų turi būti reguliariai, ne rečiau kaip kartą per savaitę tvarkoma, sezono metu šienaujama žolė.

## **IX SKYRIUS PAŠARAI ŽUVIMS IR VĖŽIAMS**

102. Žuvys ir vėžiai šeriami tik jiems skirtais pašarais, atitinkančiais jų mitybos reikalavimus įvairiais jų vystymosi etapais, vadovaujantis pašarų gamintojų rekomendacijomis.

103. Žuvims ir vėžiams maitinti naudojami pašarai, kurie užtikrina jų maistinių medžiagų poreikius.

104. Pašarai turi būti naudojami pagal ženklavimo etiketėje nurodytą paskirtį, nepažeidžiant tinkamumo naudoti termino.

105. Už pašarų naudojimą pagal nustatytas normas ir tinkamumo naudoti termino bei kokybės kontrolę atsako žuvivaisos padalinio darbuotojas, kurio pareigybės aprašyme yra nustatyta pašarų naudojimo ir tinkamumo naudoti termino bei kokybės kontrolės funkcija. Apie nustatytus neatitikimus darbuotojas nedelsdamas apie tai informuoja žuvivaisos padalinio vadovą.

106. Pašarai turi būti laikomi pastatuose ir patalpose, kurios atitinka pašarų laikymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus. Pašarai laikomi atskirai nuo ne pašarui skirtų medžiagų.

107. Dirbtiniai pašarai turi būti birūs, nesudrėkę, nesupeliję, nesušokę į gumulus, turėti jiems būdingą kvapą. Jeigu pašarai atitinka išvardintus kriterijus jie yra tinkami žuvų ir vėžių šėrimui.

108. Kilus abejonų dėl pašarų kokybės ar prasidėjus žuvų ir vėžių kritimui, gauti pašarai ištiriami dėl tinkamumo auginamoms žuvims ir vėžiams bei dėl mitybinės vertės. Šiuos tyrimus inicijuoja ir organizuoja žuvų ir vėžių veisimą ir auginimą organizuojantys darbuotojai.

109. Žuvivaisos padalinių vadovai ir patarėjai užtikrina, kad žuvis ir vėžiai būtų šeriami visaverčiais pašarais pagal gamintojų nustatytas normas.

## **X SKYRIUS**

### **ŽUVŲ IR VĖŽIŲ GAIŠENŲ SURINKIMAS IR LAIKYMAS**

110. Negyvi ikrai, žuvis ir vėžiai nedelsiant, bet ne rečiau kaip kas 2 valandas turi būti pašalinami iš inkubatorių, baseinų ir tvenkinių. Padidėjus gaištamumui negyvos žuvis, vėžiai ir ikrai išrenkami dažniau. Duomenys apie per darbo dieną surinktus negyvus ikrus, žuvis ir vėžius įrašomi į elektroninį Negyvų ikrių, žuvų ir vėžių registravimo žurnalą (5 priedas). Žurnale nurodomas inkubatoriaus, baseino ar tvenkinio pavadinimas arba numeris, gaišenų surinkimo data, atskirai kiekvienos rūšies ir amžinės grupės žuvų ir vėžių bei ikrių surinktas kiekis (vnt., lašų – litrais), gaišenas surinkusio darbuotojo vardas, pavardė.

111. Surinkti negyvi ikrai, žuvis ir vėžiai nedelsiant patalpinami į šalutiniams gyvūniniams produktams laikyti skirtą sandarų ir paženklintą talpą ir saugomos taip, kad nekeltų pavojaus auginamų žuvų ir vėžių bei žmonių sveikatai.

112. Surinktiems negyviems ikrams, žuvims ir vėžiams saugoti naudojamos talpyklos turi būti pažymėtos: nurodytas talpyklos identifikavimo numeris, negyvų ikrių, žuvų ir vėžių pavadinimai, surinkimo laikotarpis (data).

113. Surinktiems negyviems ikrams, žuvims ir vėžiams saugoti ir vežti naudojamos daugkartinio naudojimo talpyklos turi būti tinkamai išplautos, išvalytos ir išdezinfekuotos. Šie darbai įrašomi į Šalutinių gyvūninių produktų talpyklų valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnalą (6 priedas), kuriame turi būti nurodyti kiekvienos talpyklos identifikavimo duomenys (inventorinis numeris), kiekvienos talpyklos valymo ir dezinfekavimo data, valymui ir dezinfekavimui panaudotos medžiagos, žuvivaisos padalinio, kuriam priklauso talpykla, pavadinimas ir adresas, darbuotojo, atlikusio talpyklų valymo, plovimo ir dezinfekavimo darbus, vardas ir pavardė.

114. Talpyklos su surinktais negyvais ikrais, žuvimis ir vėžiais iki perdavimo šalutinių gyvūninių produktų tvarkytojams laikomi šaldytuvuose, esančiuose rakinamose patalpose, maksimaliai nutolusiose nuo žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo patalpų.

115. Surinkti negyvi ikrai, žuvis ir vėžiai perduodami šalutinių gyvūninių produktų tvarkytojams.

116. Šaldytuvai ir talpyklos ne vėliau kaip per 24 valandas po jų turinio išvežimo išvalomi ir išdezinfekuojami, šie darbai registruojami Šalutinių gyvūninių produktų talpyklų valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnale (6 priedas).

117. Patalpos, kuriose laikomos negyviems ikrams, žuvims ir vėžiams laikyti skirtos talpyklos, turi būti valomos, plaunamos ir dezinfekuojamos prieš pastatant į jas švarias negyviems ikrams, žuvims ir vėžiams laikyti skirtas talpyklas, o prireikus ir dažniau. Šie darbai registruojami Patalpų ir įrenginių valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnale (3 priedas).

118. Dokumentai, patvirtinantys šalutinių gyvūninių produktų perdavimą šalutinių gyvūninių produktų tvarkytojams, registruojami Dokumentų valdymo bendrojoje informacinėje sistemoje, jų originalai iki jų perdavimo tolimesniam saugojimui saugomi šalutinius gyvūninius produktus perdavusiame žuvivaisos padalinyje.

## **XI SKYRIUS TECHNOLOGINĖS IR KITOS ŽUVŲ IR VĖŽIŲ LIGŲ PREVENCIJOS PRIEMONĖS**

119. Auginant žuvis ir vėžius užtikrinami:

119.1. optimalus hidrologinis ir hidrocheminis režimas tvenkiniuose ir baseinuose;

119.2. nuolatinė tvenkinių ir baseinų vandens temperatūros, deguonies kiekio ir hidrocheminio režimo kontrolė;

119.3. optimalus žuvų ir vėžių laikymo tankis;

119.4. tvenkinių ir baseinų įžuvinimas fiziologiškai visavertėmis standartinio svorio žuvimis;

119.5. profilaktinė auginamų žuvų ir vėžių apžiūra;

119.6. žuvų ir vėžių imuniteto stiprinimas;

119.7. tvenkinių natūralaus produktyvumo didinimas;

119.8. tvenkinių, kanalų ir kitų gamybinių objektų sanitarinis valymas ir melioracija;

119.9. žuvų ir vėžių apsauga nuo traumavimo jas išgaudant, perkeliant ir pervežant;

119.10. pašarų kokybės kontrolė.

120. Kontroluojami žuvų ir vėžių laikymo vandens fiziniai ir cheminiai parametrai, ne rečiau kaip 1 kartą per dieną matuojama vandens temperatūra, deguonies kiekis, pH. Gauti duomenys fiksuojami darbo dokumentuose. Duomenys analizuojami nedelsiant ir imamasi priemonių jiems pagerinti, kad būtų užtikrinta žuvų ir vėžių sveikata ir gerovė.

121. Vandens fiziniai ir cheminiai parametrai matuojami prietaisais, kuriems metrologiją reglamentuojančių teisės aktų nustatyta tvarka nustatytas patikros galiojimo laikotarpis.

122. Darbuotojai iš URS baseinų ne rečiau kaip 2 kartus per parą pašalina nepanaudoto pašaro liekanas, žuvų ir vėžių išmatas, negyvas žuvis ir vėžius ir kt. Iš lauko baseinų negyvos žuvis šalinamos ne rečiau kaip 3 kartus per dieną.

123. Darbuotojai, išgaudydami, perkeldami, perveždami žuvis ir vėžius bei atlikdami kitus darbus su jomis, turi laikytis atsargumo priemonių ir vengti sukelti žuvims ir vėžiams stresą bei jas traumuoti.

124. Veisiamų ir auginamų žuvų ir vėžių būklę ne rečiau kaip kas 2 valandas vizualiai turi įvertinti juos prižiūrintis darbuotojas. Taip pat žuvis ir vėžiai apžiūrimi juos išgaudžius ir prieš suleidžiant į tvenkinius ir baseinus. Lauko baseinuose žuvis ir vėžiai apžiūrimi ne rečiau kaip 3 kartus per dieną.

125. Pastebėjus žuvų ir vėžių elgesio ir / ar išvaizdos pakitimus nedelsiant apie tai pranešama darbus organizuojančiam darbuotojui, žuvivaisos padalinio vadovui ar patarėjui.

126. Prieš suleidžiant žuvis į žiemojimo, auginimo, ganyklinius tvenkinius ir lauko baseinus, jas pervežant į kitus žuvivaisos padalinius, ir pastebėjus pakitusią jų išvaizdą ir elgesį, jos palaikomos druskos tirpalo voniose. Tirpalui paruošti 1 m<sup>3</sup> vandens imama 1 kg valgomosios druskos. Ekspozicija 30–60 min. Prieš patalpinimą į vonias žuvis ir vėžiai nemaitinami 8–12 val., mažesnės žuvis – iki 4 val.

127. Prieš pradėdant žuvis apdoroti, numatomą vartoti preparato koncentraciją būtina išbandyti su mažesniu žuvų ir vėžių kiekiu (10 vnt.) ir stebėti jų elgesį. Jei žuvis ir vėžiai jaučiasi gerai, galima apdoroti ir kitus individus. Pastebėjus neįprastą žuvų ir vėžių elgesį, apdorojimą reikia nedelsiant nutraukti ir įleisti švaraus vandens arba žuvis ir vėžius perkelti į kitą talpą su švariu vandeniu.

128. Sužeistos, sumažėjusio aktyvumo (vangiai plaukioja ir reaguoja į išorinius dirgiklius), su matomais ligos požymiais žuvis ir vėžiai turi būti nedelsiant išimami iš auginimo aplinkos.

129. Sergančioms žuvims būdingos pavienės žaizdos, kraujosruvos odoje, odos, pelekų uždegimas, pabrinkimai, nekrozės židiniai, pilvelių padidėjimas, žiaunų anemiškumas ir kt. Su tokiais pažeidimais žuvis izoliuojamos (jei yra galimybė) iki bus nustatyta diagnozė.

130. Esant pagrįstam įtarimui, kad žuvis ir vėžiai serga, darbus organizuojantis ar kitas atsakingas darbuotojas nedelsdamas apie tai praneša žuvivaisos padalinio vadovui ar patarėjui ir Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus darbuotojui, atsakingam už darbuotojų konsultavimą žuvų ir vėžių sveikatingumo klausimais, bei organizuoja neįprastai atrodančių ir besielgiančių žuvų ir vėžių bei tvenkinio ar baseino vandens tyrimus.

131. Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus darbuotojas, atsakingas už darbuotojų konsultavimą žuvų ir vėžių sveikatingumo klausimais, gavęs informaciją apie žuvų ir vėžių išvaizdos ir elgesio pokyčius bei padidėjusį gaištamumą, nedelsdamas vyksta į vietą ir įvertina žuvų ir vėžių ligų tikimybę, ima mėginius ir atlieka parazitologinius tyrimus, teikia rekomendacijas ir konsultuoja.

132. Įtarus žuvų ir vėžių ligas būtina inicijuoti tyrimus sertifikuotoje laboratorijoje ir / ar kreiptis į veterinarijos gydytoją dėl jų gydymo ir taikyti jo nurodytą gydymą bei profilaktines priemones.

133. Žuvivaisos padalinio vadovas privalo sudaryti sąlygas veterinarijos gydytojui apžiūrėti žuvis ir vėžius, juos stebėti, prireikus ir gydyti, imti mėginius laboratoriniams tyrimams ir taikyti kitas veterinarines sanitarines priemones.

134. Žuvivaisos padalinio vadovas kontroliuoja, kad žuvims ir vėžiams gydyti būtų naudojami tik Veterinarinių vaistų registre įregistruoti veterinariniai vaistai.

## **XII SKYRIUS ŽUVŲ IR VĖŽIŲ BEI JŲ GYVENAMOSIOS APLINKOS TYRIMAI**

135. Žuvivaisos padaliniuose veisiamų ir auginamų žuvų bei vėžių sveikatos būklė yra tiriama prevenciškai, pastebėjus jų išvaizdos ir elgesio pokyčius bei įtarus ligas.

136. Profilaktiškai žuvis dėl ligų tiriamos:

136.1. dėl virusinių ir bakterinių ligų – kartą per metus;

136.2. prieš jas perkeltant į auginimo ar žiemojimo tvenkinius;

136.3. prieš pervežant žuvis į kitus Žuvininkystės tarnybos žuvivaisos padalinius;

136.4. kontrolinio gaudymo metu;

136.5. atvežus specialiosios žvejybos metu sugautus žuvų reproduktorius.

137. Žiemojimo laikotarpiu tvenkiniuose auginamų žuvų ligų tyrimai atliekami pastebėjus padidėjusį žuvų gaištamumą, jų išvaizdos ir elgesio pokyčius.

138. Parazitologinius tyrimus atliekantis Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus darbuotojas iki gruodžio 31 d. sudaro kitų metų žuvų, žuvų ir vėžių auginimo aplinkos (vandens) tyrimų atlikimo planą (toliau – tyrimų planas). Tyrimų plane nurodomas tyrimų objekto pavadinimas, tyrimo pavadinimas, jo atlikimo periodiškumas ar terminas, iki kurio tyrimas turi būti atliktas, tyrimą atliksianti institucija ar padalinys, žuvivaisos padalinio pavadinimas, už tyrimų organizavimą atsakingo darbuotojo vardas ir pavardė. Parengtas ir suderintas tyrimų planas tvirtinamas Žuvininkystės tarnybos direktoriaus įsakymu. Žuvivaisos padalinių vadovai, kitoje nei padalinio buveinė vietovėje – patarėjai užtikrina šio plano įgyvendinimą. Parazitologinius tyrimus atliekantis Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus darbuotojas kontroliuoja tyrimų plano vykdymą ir apie jo vykdymo rezultatus kas mėnesį raštu (el. paštu) informuoja Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus vedėją ir Žuvivaisos departamento direktorių.

139. Parazitologiniai tyrimai atliekami Žuvų išteklių atkūrimo skyriuje, esant poreikiui ar / ir teisės aktų reikalavimams tokie tyrimai atliekami sertifikuotose laboratorijose. Žuvų reproduktorių tyrimai atliekami jų laikymo vietoje. Kiti žuvų ir vėžių ligų tyrimai atliekami sertifikuotose

laboratorijose. Mėginiai tyrimams sertifikuotose laboratorijose teikiami šių laboratorijų nustatyta tvarka.

140. Pastebėję ar gavę informacijos apie žuvų ir vėžių išvaizdos ar elgesio pokyčius ar padidėjusį gaištamumą, žuvivaisos padalinių vadovai ar patarėjai nedelsdami apie tai praneša Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus vedėjui ir Žuvivaisos departamento direktoriui bei nedelsdami Žuvų išteklių atkūrimo skyriui pateikia žuvų mėginius parazitologiniams tyrimams.

141. Žuvų išteklių atkūrimo skyriuje atliekamiems parazitologiniams tyrimams mėginiai imami ir pateikiami Žuvininkystės tarnyboje prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos auginamų žuvų parazitologinių tyrimų atlikimo tvarkos apraše, patvirtintame Žuvininkystės tarnybos direktoriaus 2011 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. V1-95 „Dėl Žuvininkystės tarnyboje prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos auginamų žuvų parazitologinių tyrimų atlikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (toliau – Žuvininkystės tarnyboje prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos auginamų žuvų parazitologinių tyrimų atlikimo tvarkos aprašas), nustatyta tvarka kartu su nustatytos formos Prašymu atlikti parazitologinius tyrimus.

142. Žuvų parazitologinius tyrimus atlikęs Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus darbuotojas atliktų žuvų parazitologinių tyrimų rezultatus įformina Žuvininkystės tarnyboje prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos auginamų žuvų parazitologinių tyrimų atlikimo tvarkos apraše nustatytos formos Žuvų parazitologinių tyrimų pažymoje ir nedelsdamas ją išsiunčia mėginius pateikęsio padalinio vadovui ir patarėjui, Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus vedėjui ir Žuvivaisos departamento direktoriui.

143. Įveisimui į valstybinius vandens telkinius skirtos žuvys ir vėžiai, išskyrus lervutes (0), paaugintus jauniklius (0p) ir pagal Valstybinę žuvų ir vėžių gaudymo žuvivaisai planą (programą) sugautus reproduktorius, ne daugiau kaip prieš 10 mėnesių iki įveisimo turi būti ištirti dėl virusinių, bakterinių ligų bei parazitų. Už šių tyrimų atlikimą atsako žuvivaisos padalinio vadovas ar patarėjas.

144. Tvenkinių, baseinų ir URS vanduo tiriamas ne rečiau kaip kartą per mėnesį žuvivaisos padalinyje turimomis priemonėmis. Šiuos tyrimus atlieka ir tyrimų duomenis Žuvų ir vėžių auginimo aplinkos (vandens) tyrimų duomenų registravimo žurnale (7 priedas) užfiksuoja tyrimus atlikęs žuvivaisos padalinio darbuotojas. Nustačius vandens parametrų pokyčius mėginiai tyrimams nedelsiant pateikiami sertifikuotai laboratorijai. Kartą per metų ketvirtį ar kilus įtarimui dėl žuvų ir vėžių ligų, tvenkinių, baseinų ir URS vanduo tiriamas sertifikuotoje laboratorijoje.

145. Iš sertifikuotų laboratorijų gauti dokumentai apie atliktų tyrimų rezultatus registruojami Dokumentų valdymo bendrojoje informacinėje sistemoje, jų originalai iki jų perdavimo tolimesniam saugojimui saugomi tyrimus inicijavusiame žuvivaisos padalinyje.

### **XIII SKYRIUS ATSEKAMUMAS IR STEBĖSENA**

146. Visuose žuvivaisos padaliniuose turi būti užtikrinamas žuvų ir vėžių atsekamumas visuose jų veisimo ir auginimo etapuose.

147. Visuose žuvivaisos padaliniuose saugomi:

147.1. duomenys apie turimų žuvų ir vėžių rūšis, amžines grupes, kiekius;

147.2. duomenys apie turimų žuvų ir vėžių kilmę, gavimo datą, perkėlimą ir perkėlimo datą, perkėlimo paskirties vietą;

147.3. sveikatos sertifikatai ir atliktų tyrimų rezultatus patvirtinantys dokumentai;

147.4. duomenys apie žuvų ir vėžių sergamumą kiekviename žuvų veisimo ir auginimo įrenginyje, gaištamumą ir taikytą gydymą.

148. Visiems žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo baseinams, tvenkiniams ir kitoms talpoms turi būti suteiktas numeris. Baseinai, tvenkiniai ir kitos talpos turi būti pažymėti: nurodomas baseino, tvenkinio ar talpos numeris, veisiamų ir auginamų žuvų ir vėžių pavadinimas, amžinė grupė, kilmė, suleidimo data, kiekis.

149. Žuvivaisos padaliniuose vykdoma nuolatinė žuvų ir vėžių sveikatos stebėseną. Stebimas žuvų ir vėžių sergamumas, ligų pasireiškimas (klinikiniai požymiai), pasireiškimo laikotarpis, mirtingumas, laboratorinių tyrimų rezultatai, ligos baigtis.

150. Surinktus duomenis apie žuvų ir vėžių sveikatą ir gautus tyrimų dokumentus žuvivaisos padaliniai nedelsdami perduoda Žuvų išteklių atkūrimo skyriui.

151. Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus darbuotojas, atsakingas už darbuotojų konsultavimą žuvų ir vėžių sveikatingumo klausimais, atlieka žuvivaisos padaliniuose auginamų žuvų ir vėžių užsikrėtimo ligomis rizikos analizę ir biologinio saugumo priemonių įgyvendinimo efektyvumo stebėseną. Įvertinęs per metus surinktus duomenis apie žuvų ir vėžių sveikatą, iki kitų metų sausio 31 d. raštu teikia išvadas ir pasiūlymus Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus vedėjui dėl žuvų ir vėžių sergamumo per praėjusius metus, užsikrėtimo ligomis rizikos, biologinio saugumo priemonių efektyvumo bei jų koregavimo.

### **XIV SKYRIUS DARBUOTOJŲ INFORMAVIMO BIOLOGINIO SAUGUMO KLAUSIMAIS UŽTIKRINIMAS**

152. Žuvis ir vėžius veisiantys ir auginantys darbuotojai privalo žinoti biologinio saugumo principus, rizikos veiksnius, nustatytas biologinio saugumo priemones bei gyvūnų gerovės reikalavimus.

153. Darbuotojai, dirbantys su valikliais ir dezinfekcinėmis medžiagomis, turi būti supažindinti su dezinfekcijai naudojamomis medžiagomis, jų veikimu ir saugiu jų naudojimu ir privalo laikytis šių medžiagų naudojimo instrukcijų reikalavimų.

154. Žuvivaisos padalinio vadovas užtikrina, kad darbuotojai būtų supažindinti su dezinfekantų savybėmis ir naudojimo instrukcijomis, biologinio saugumo, veterinarinės sanitarijos, žuvų ir vėžių ligų prevencijos ir kontrolės bei gyvūnų gerovės reikalavimais, padalinio biologinio saugumo planais.

155. Žuvivaisos padalinio vadovas ir patarėjas organizuoja darbuotojų supažindinimą su dezinfekantų savybėmis ir naudojimo instrukcijomis, mokymus biologinio saugumo, veterinarinės sanitarijos, žuvų ir vėžių ligų prevencijos ir kontrolės bei gyvūnų gerovės reikalavimais, supažindina su padalinio biologinio saugumo planais.

156. Žuvivaisos padalinyje turi būti registruojami duomenys apie darbuotojų konsultavimą ir mokymus biologinio saugumo, žuvų ir vėžių ligų prevencijos ir kontrolės bei gerovės klausimais (darbuotojo pavardė, vardas, kas apmokė, mokymo tema, mokymo data, mokymo trukmė). Šie duomenys registruojami Darbuotojų mokymų biologinio saugumo klausimais registravimo žurnale (8 priedas). Įvykusius mokymus ir konsultacijas į žurnalą registruoja žuvivaisos padalinio vadovas ir patarėjas.

## **XV SKYRIUS BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS**

157. Žuvų ir vėžių ligų prevencija žuvivaisos padaliniuose organizuojama ir vykdoma pagal Žuvininkystės tarnybos direktoriaus įsakymu patvirtintus žuvivaisos padalinių biologinio saugumo priemonių planus, vadovaujantis Aprašu bei kitų biologinį saugumą reglamentuojančių teisės aktų nuostatomis.

158. Žuvivaisos padalinių biologinio saugumo priemonių planai peržiūrimi ne rečiau kaip kartą per kalendorinius metus ir prireikus keičiami. Esant ligos protrūkiui, infrastruktūros ar technologijų pokyčiams biologinio saugumo planai keičiami nedelsiant. Žuvivaisos padalinio vadovas užtikrina biologinio saugumo priemonių plano parengimą, peržiūrą, keitimą ir įgyvendinimą.

159. Žuvivaisos padalinių vadovai atsako už Aprašo ir kitų teisės aktų nustatytą biologinio saugumo priemonių įgyvendinimą ir kontrolę vadovaujamuose padaliniuose, darbuotojų bendradarbiavimą visuose žuvų ir vėžių veisimo ir auginimo etapuose.

160. Žuvivaisos padalinių vadovai ir patarėjai (jų nesant dėl nedarbingumo, atostogų, komandiruotės ar kitų teisės aktuose nustatytų atvejų – jų funkcijas vykduantys darbuotojai)

kontroliuoja kaip yra pildomi Apraše nurodyti darbo dokumentai, ne rečiau kaip 1 kartą per savaitę patikrina įrašus dokumentuose, nurodo patikrinimo datą, įrašo pastabas ir pasirašo.

161. Biocidiniai produktai yra apskaitomi ir laikomi atskiroje rakinamoje patalpoje. Už jų laikymą ir apskaitą atsako darbuotojai, kuriems jų pareigybės aprašymuose nustatytos biocidinių produktų apskaitos funkcijos arba direktoriaus įsakymu paskirtas darbuotojas.

162. Darbą žuvų ir vėžių auginimo patalpose ir teritorijoje organizuojantys darbuotojai kontroliuoja, kaip darbuotojai laikosi biologinio saugumo priemonių ir apie nustatytus pažeidimus informuoja padalinio vadovą.

163. Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus darbuotojas, atsakingas už darbuotojų konsultavimą žuvų ir vėžių sveikatingumo klausimais, prižiūri kaip žuvivaisos padaliniuose laikomasi žuvų ir vėžių ligų prevencijos, Aprašo, kitų gyvūnų gerovės ir veterinarinius reikalavimus nustatančių teisės aktų, cheminių preparatų, biocidų ir kitų medžiagų naudojimo reikalavimų ir informuoja Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus vedėją ir Žuvivaisos departamento direktorių.

164. Šiame apraše nurodyti darbo dokumentai tvarkomi ir saugomi Žuvininkystės tarnybos dokumentacijos plane nustatyta tvarka.

165. Šis Aprašas peržiūrimas ne rečiau kaip kartą per metus iki gruodžio 31 d. ir prireikus keičiamas. Esant ligos protrūkiui, infrastruktūros ar technologijų pokyčiams šis Aprašas keičiamas nedelsiant. Pasiūlymus dėl Aprašo pakeitimo Žuvivaisos departamento padalinių vadovai, patarėjai ir kiti darbuotojai ne vėliau kaip iki gruodžio 31 d. pateikia Žuvų išteklių atkūrimo skyriaus vedėjui.

166. Šio Aprašo įgyvendinimo tikslais surinkti asmens duomenys (vardas, pavardė, darbovietė, telefono numeris, el. pašto adresas) yra apdorojami ir saugomi tik siekiant nustatyti galimus žuvų ir vėžių ligų sukėlėjų pernešimo atvejus ir vadovaujantis 2016 m. balandžio 27 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) 2016/679 dėl fizinių asmenų apsaugos tvarkant asmens duomenis ir dėl laisvo tokių duomenų judėjimo ir kuriuo panaikinama Direktyva 95/46/EB (Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas), ir Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo nuostatomis. Surinkti duomenys saugomi ne ilgiau nei to reikalauja duomenų tvarkymo tikslai ar numato teisės aktai, jeigu juose yra nustatytas ilgesnis duomenų saugojimas. Nereikalingi asmens duomenys sunaikinami.

---

Biologinio saugumo priemonių įgyvendinimo  
Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos  
žemės ūkio ministerijos žuvų ir vėžių auginimo  
padaliniuose tvarkos aprašo  
1 priedas

(Lankytojų ir atvykusių transporto priemonių registravimo žurnalo forma)

**ŽUVININKYSTĖS TARNYBA PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS**

\_\_\_\_\_  
(Padalinio pavadinimas)

\_\_\_\_\_  
(padalino adresas)

**LANKYTOJŲ IR ATVYKUSIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ REGISTRAVIMO ŽURNALAS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Atvykimo data ir laikas</b>	<b>Lankytojo vardas, pavardė, kontaktinė informacija</b>	<b>Transporto priemonės markė ir valst. numeris</b>	<b>Išvykimo data ir laikas</b>	<b>Apsilankymo tikslas, patalpos ar teritorijos dalis, kurioje lankėsi</b>	<b>Informacija apie lankytojo turėtą kontaktą su vandens gyvūnais ar patogenais, įskaitant apsilankymus kitose akvakultūros įmonėse ar kituose objektuose, data ir laikas</b>

Biologinio saugumo priemonių įgyvendinimo  
Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos  
žemės ūkio ministerijos žuvų ir vėžių auginimo  
padaliniuose tvarkos aprašo  
2 priedas

(Transporto priemonių ir pervežimo talpų valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnalo forma)

**ŽUVININKYSTĖS TARNYBA PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS**

\_\_\_\_\_  
(Padalinio pavadinimas)

\_\_\_\_\_  
(padalino adresas)

**TRANSPORTO PRIEMONIŲ IR PERVEŽIMO TALPŲ VALYMO IR DEZINFEKAVIMO REGISTRAVIMO ŽURNALAS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Transporto priemonės markė ir valst. Nr.</b>	<b>Pervežimo talpos Nr.</b>	<b>Valymo ir dezinfekavimo atlikimo data ir laikas</b>	<b>Valymui ir dezinfekavimui panaudotos medžiagų pavadinimai, serijos Nr., tinkamumo naudoti laikas ir sunaudotas kiekis</b>	<b>Valymą ir dezinfekavimą atlikusio darbuotojo vardas, pavardė (arba įmonės pavadinimas)</b>	<b>Valymą ir dezinfekavimą atlikusio darbuotojo parašas</b>

Biologinio saugumo priemonių įgyvendinimo  
Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos  
žemės ūkio ministerijos žuvų ir vėžių auginimo  
padaliniuose tvarkos aprašo  
3 priedas

(Patalpų ir įrenginių valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnalo forma)

**ŽUVININKYSTĖS TARNYBA PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS**

\_\_\_\_\_  
(Padalinio pavadinimas)

\_\_\_\_\_  
(padalino adresas)

**PATALPŲ IR ĮRENGINIŲ VALYMO IR DEZINFEKAVIMO REGISTRAVIMO ŽURNALAS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Patalpų / tvenkinių / lauko baseino / įrenginių pavadinimas / Nr.</b>	<b>Valymo ir dezinfekavimo atlikimo data ir laikas</b>	<b>Valymui ir dezinfekavimui panaudotos medžiagų pavadinimai, serijos Nr., tinkamumo naudoti laikas ir sunaudotas kiekis</b>	<b>Valymą ir dezinfekavimą atlikusio darbuotojo vardas, pavardė (arba įmonė)</b>	<b>Valymą ir dezinfekavimą atlikusio darbuotojo parašas</b>



Biologinio saugumo priemonių įgyvendinimo  
Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos  
žemės ūkio ministerijos žuvų ir vėžių auginimo  
padaliniuose tvarkos aprašo  
5 priedas

(Negyvų ikrių, žuvų ir vėžių registravimo žurnalo forma)

**ŽUVININKYSTĖS TARNYBA PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS**

\_\_\_\_\_  
(Padalinio pavadinimas)

\_\_\_\_\_  
(padalino adresas)

**NEGYVŲ IKRŲ, ŽUVŲ IR VĖŽIŲ REGISTRAVIMO ŽURNALAS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Talpos / baseino / tvenkinio pavadinimas ir / ar Nr.</b>	<b>Negyvų ikrių, žuvų ir vėžių surinkimo data</b>	<b>Surinktų negyvų ikrių, žuvų ir vėžių pavadinimas ir amžinė grupė</b>	<b>Surinktų negyvų ikrių, žuvų ir vėžių kiekis, vnt. (lašišinių žuvų – litrų)</b>	<b>Negyvus ikrus, žuvis ir vėžius surinkusio darbuotojo vardas, pavardė</b>

\_\_\_\_\_

Biologinio saugumo priemonių įgyvendinimo  
Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos  
žemės ūkio ministerijos žuvų ir vėžių auginimo  
padaliniuose tvarkos aprašo  
6 priedas

(Šalutinių gyvūninių produktų talpyklų valymo ir dezinfekavimo registravimo žurnalo forma)

**ŽUVININKYSTĖS TARNYBA PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS**

\_\_\_\_\_  
(Padalinio pavadinimas)

\_\_\_\_\_  
(padalino adresas)

**ŠALUTINIŲ GYVŪNINIŲ PRODUKTŲ TALPYKLŲ VALYMO IR DEZINFEKAVIMO REGISTRAVIMO ŽURNALAS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Talpyklos identifikavimo numeris</b>	<b>Valymo ir dezinfekavimo atlikimo data ir laikas</b>	<b>Valymui ir dezinfekavimui panaudotos medžiagų pavadinimai, serijos Nr., tinkamumo naudoti laikas ir sunaudotas kiekis</b>	<b>Valymą ir dezinfekavimą atlikusio darbuotojo vardas, pavardė (arba įmonė)</b>	<b>Valymą ir dezinfekavimą atlikusio darbuotojo parašas</b>

\_\_\_\_\_



Biologinio saugumo priemonių įgyvendinimo  
Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos  
žemės ūkio ministerijos žuvų ir vėžių auginimo  
padaliniuose tvarkos aprašo  
8 priedas

(Darbuotojų mokymų biologinio saugumo klausimais registravimo žurnalo forma)

**ŽUVININKYSTĖS TARNYBA PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS**

\_\_\_\_\_  
(padalinio pavadinimas)

\_\_\_\_\_  
(padalino adresas)

**DARBUOTOJŲ MOKYMŲ BIOLOGINIO SAUGUMO KLAUSIMAIS REGISTRAVIMO ŽURNALAS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Darbuotojo vardas, pavardė</b>	<b>Mokymų data</b>	<b>Mokymų tema</b>	<b>Mokymų trukmė</b>	<b>Mokymus vykdė</b>

\_\_\_\_\_

**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Žuvininkystės tarnyba prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos 188752740, J. Janonio g. 24-1, LT-92251 Klaipėda
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	DĖL BIOLOGINIO SAUGUMO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO ŽUVININKYSTĖS TARNYBOS PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS ŽUVŲ IR VĖŽIŲ AUGINIMO PADALINIUIOSE TVARKOS APRAŠO PATVIRTINIMO
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2026-02-27 Nr. V1-38
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	–
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Alenas Bulauskis, pavaduojantis direktorių T. Kazlauską
<b>Sertifikatas išduotas</b>	ALENAS BULAUSKIS, Žuvininkystės tarnyba prie LR žemės ūkio ministerijos LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2026-02-26 17:02:03 (GMT+02:00)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-T
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2026-02-26 17:02:14 (GMT+02:00)
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	ADIC CA ECC, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2024-06-27 11:16:43 – 2028-06-26 11:16:43
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2025-05-16 11:31:08 iki 2028-05-15 11:31:08
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	9
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	–
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	–
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	–
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	–
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	DBSIS, versija 3.5.90.2
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2026-02-27 09:48:07)
<b>Paieškos nuoroda</b>	–
<b>Papildomi metaduomenys</b>	Nuorašą suformavo 2026-02-27 09:48:07 DBSIS