

IMPLEMENTING EFFECTIVE VETERINARY BIOSECURITY PROGRAMS IN AQUACULTURE THAT MEET INTERNATIONAL STANDARDS AND NATIONAL REGULATIONS

DUŠAN PALIĆ¹, A.DAVID SCARFE², CHRISTOPHER I. WALSTER³

¹*Chair for Fish Diseases and Fisheries Biology, Ludwig-Maximilians-Universität München, Kaulbachstraße 37, 80539 München, Germany. d.palic@lmu.de*

²*OVACAP Veterinary & Consulting Services. 365 Monarch Birch Ct., Bartlett, Illinois 60103, USA*

³*The Island Veterinary Associates, 132 Lichfield Road, Stafford Staffordshire ST17 4LE, United Kingdom*

IMPLEMENTACIJA PROGRAMA ZA VETERINARSKU BIOSIGURNOST U AKVAKULTURI U SKLADU SA MEĐUNARODNIM STANDARDIMA I NACIONALNOM REGULATIVOM

Apstrakt

Progresivno povećanje rizika od izbijanja, kao i sve veći uticaj zaraznih bolesti na proizvodnju u akvakulturi širom sveta je u poslednjih 10 godina pokrenulo rasprave velikog broja učesnika na mnogobrojnim konferencijama, simpozijumima i radionicama o tome kakve procedure treba ugraditi u biosigurnosne planove i programe. Ključni zadatak se sastojao u određivanju koji bi proceduralni elementi bili u saglasnosti sa međunarodnim standardima, npr. procesima i procedurama opisanim u Kodu i Priručniku OIE (Svetske Organizacije za Životinjsko Zdravlje) kao i u nacionalnim propisima. U pokušaju da se nađe ravnoteža između regulatornih zahteva i praktičnih pristupa koji bi bili korisni i upotrebljivi za sve zainteresovane strane (od proizvođača do državnih organa) identifikovani su sledeći prioriteti:

Svaki biosigurnosni program treba da bude

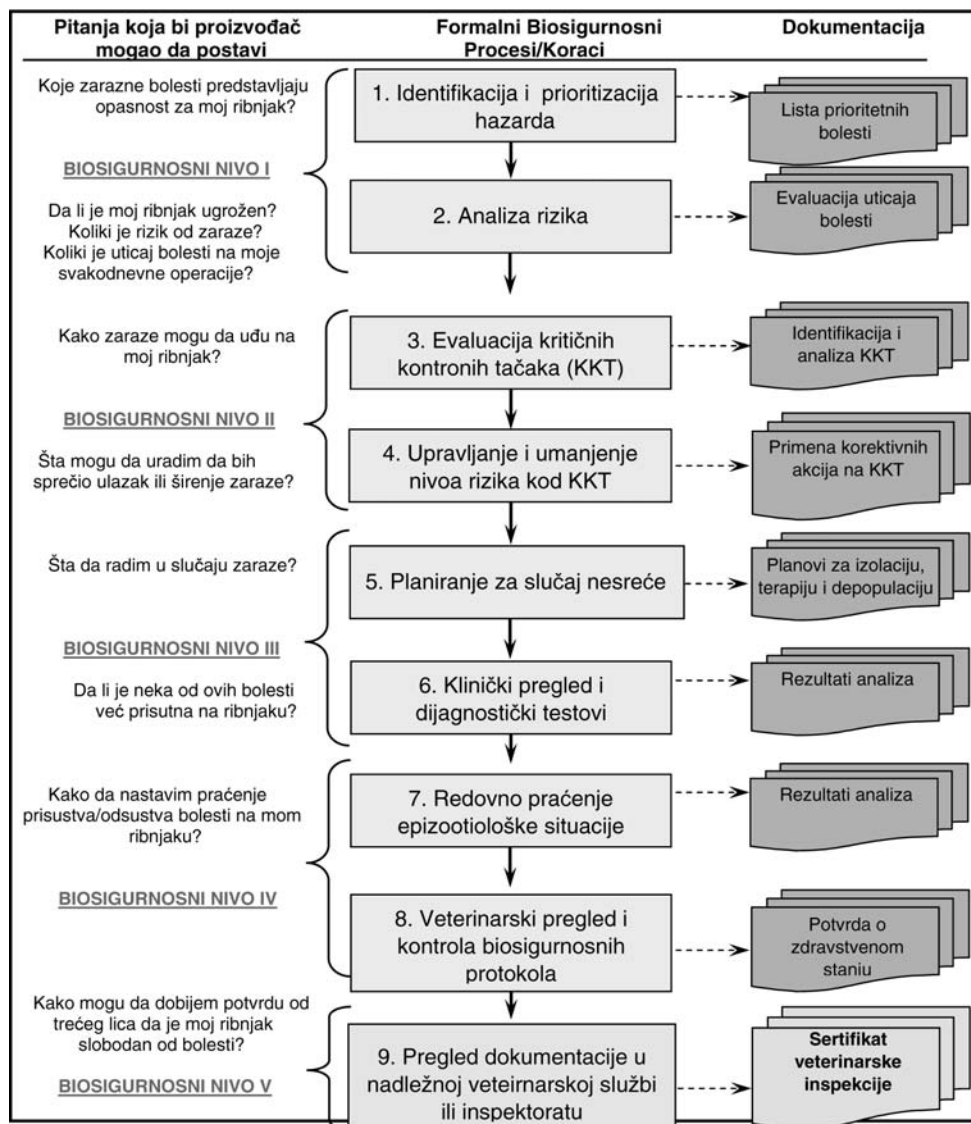
- a) praktičan i ekonomičan;
- b) fokusiran na infektivne i zarazne bolesti;
- c) uključuje procedure preventive, kontole i eradikacije bolesti u tačno određenim epizootiološkim jedinicama
- d) baziran na naučno potvrđenim i opravdanim veterinarskim procedurama;
- e) ugradi međunarodno priznate standarde iz OIE Koda i Priručnika; i,

f) zasnovan na javno-privatnom partnerstvu i saradnji između proizvođača, veterinaru i paraveterinarskih službi, i državnih organa.

Sa fokusom na gore navedene prioritete principe, Međunarodni Konzorcijum za Veterinarsku Biosigurnost u Akvakulturi (IAVBC) je testirao procedure iz Slike 1, sa učesnicima nekoliko konferencija i radionica u više zemalja (Norveška, Južna Afrika, Čile, itd.), u pokušaju da se definiše sveobuhvatni pristup razvoja, primene, provere i sertifikacije efektivnih programa biosigurnosti u akvakulturi. Osnova za biosigurnosni program je pravilno definisanje epizootiološke jedinice (Epi-jedinica), geografski određene populacije životinja na kojoj su primenljivi svi koraci i/ili procesi predviđeni u biosigurnosnom planu. Epi-jedinica može na primer biti jedan ribnjak, ili više ribnjaka u jednom odeljku (OIE "kompartmentu") koji se nalaze na različitim lokacijama ali pod jedinstvenom upravom; ali može takođe biti i zona (region u okviru države), ili čak cela država. Svaka Epi-jedinica je donekle odvojena od ostalih populacija, na taj način olakšavajući kontrolu nad širenjem zaraze, međutim unutar Epi-jedinice širenje zaraznih bolesti među populacijom se odvija relativno lako.

Sledeći princip od velike važnosti je da sve procedure primenljive na odabranu Epi-jedinicu moraju biti osmišljene unapred i dobro dokumentovane. Ovaj princip zahteva *a priori* evaluaciju Epi-jedinice zajedno sa napisanim biosigurnosnim planom koji opisuje sve korake i procedure koje će biti uvedene na Epi-jedinici (ribnjaku), kao i dokumentaciju o svim procedurama koje su već primenjene (npr. zapisnici o primenjenim biosigurnosnim merama). Uz periodične terenske evaluacije biosigurnosnih aktivnosti i pregleda ribljih populacija u okviru Epi-jedinice, napisani planovi i dokumentacija o primenjenim procedurama postaju fokus za audite i sertifikacije. Takođe je važno napomenuti da je biosigurnosni plan specifičan za individualnu Epi-jedinicu.

Slika 1. Koraci za pripremu, upotrebu, kontrolu i sertifikaciju biosigurnosnog programa namenjenog prevenciji, kontroli i mogućoj eradikaciji bolesti u bilo kojoj Epizootiološkoj jedinici (ribnjaku, gazdinstvu, okrugu, zoni, regionu ili državi).



Upotrebljivost i opravdanost predloženih biosigurnosnih koraka i procedura se zasniva na sledećim formalnim procesima: analiza rizika i hazarda (identifikacija i prioritizacija hazarda, procena rizika, upravljanje i ublažavanje rizika, i komunikacija rizika); analiza i korekcija kritičnih kontrolnih tačaka (uključujući procenu i planove za korekciju aktivnosti u toku kojih zarazna bolest može ući ili izaći iz Epi-jedinice); epidemiološka analiza (uključujući neophodnu dijagnostiku, praćenje epizootiološke situacije na terenu,

i utvrđivanje epizotološkog statusa zaraznih bolesti u Epi-jedinici); priprema za slučaj nesreće (priprema protokola o hitnoj kontroli i eradicaciji bolesti u slučaju izbijanja zaraze); kao i formalne procedure pregleda/audita i sertifikacije Epi-jedinice u cilju dobijanja statusa "slobodno od bolesti" koji može pomoći prilikom npr izvoza ribe u EU. Plan ove prezentacije je da predstavi i ukratko opiše važnost svake procedure, kao i načine na koji se one mogu uklopiti u jedinstven biosigurnosni program (Slika 1.). Ovaj pregled će biti od naročite koristi privatnim ili državnim veterinarima, kao i državnim službenicima odgovornim za pomoć proizvođačima koji razvijaju biosigurnosne programe na pojedinačnim ribnjacima ili većim Epi-jedinicama kao što su kompletna ribarska gazdinstva.

Ključne reči: biosigurnost u akvakulturi, epizootološka jedinica, OIE standardi, nacionalni propisi.

Abstract

Facing progressively increasing risks and impacts of disease on aquaculture productions in all countries, over more than a decade at numerous conferences, symposia and workshops, a large number of individuals have discussed and debated what procedure that should be incorporated into biosecurity programs. A key feature has been determining which procedures will meet International Standards (i.e. processes and procedures in OIE Codes and Manuals) and National regulations. In balancing these requirements with practical approaches that aquaculture producers can implement, and are effective and useful for all stakeholders around the world (from producers to governmental regulators), the following were recognized as priorities for all biosecurity programs:

- a) Be practical and economic;
- b) Focus only on infectious and contagious diseases;
- c) Include procedures that address disease prevention, control and eradication in definable epidemiological units;
- d) Be based on well established, sound scientific justifiable veterinary procedures;
- e) Incorporate internationally accepted standards in the OIE Code and Manual; and,
- f) Involve public-private partnerships and collaboration between producers, aquatic veterinarians and paraveterinary professionals, and governmental regulators.

In focusing on these principles, the International Aquatic Veterinary Biosecurity Consortium (IAVBC) has tested the procedures in Figure 1, with stakeholders at several conferences and workshops in Norway, South Africa, Chile, and elsewhere, that involve an integrated approach for developing, implementing, auditing and certifying effective aquaculture biosecurity program. At the core of a biosecurity program is defining an *epidemiologic unit* (EpiUnit), a well-defined geographical population of animals, on which all biosecurity steps or processes will be implemented. An EpiUnit might be an establishment (farm), a compartment (different locations that are all managed as an integrated operation, usually under one ownership), a zone (typically a region of a country), or a whole country. To some degree, each EpiUnit population is separated from other populations, allowing control over the spread of disease. However, within the EpiUnit, infectious and contagious diseases transmission between individuals is relatively easy.

A second important principle is that all procedures implemented for a selected EpiUnit must be thought out ahead of time, and well documented. This requires both an *a priori*

evaluation of the EpiUnit, and a written biosecurity plan that addresses all steps and processes to be implemented in the EpiUnit, and documentation of all procedures that are implemented over time (i.e. a biosecurity implementation record). Along with periodic onsite evaluation of operations and animals on the EpiUnit, the written plan and the documentation of implemented procedures become the focus for auditing and certification. Every biosecurity plan will be specific for an individual EpiUnit.

To be effective and justifiable the processes and procedures need to involve several formal processes, including: hazard and risk analysis (hazard identification and prioritization, risk assessment/evaluation, risk management/mitigation and risk communication); analysis and remediation of critical control points (including evaluation and mitigation plans for correcting practices where disease could enter or leave the epidemiological unit); epidemiological principles (including necessary diagnostics, surveillance, monitoring and determining the status or freedom of diseases in the epidemiological unit); emergency preparedness (contingency protocols for disease control and eradication); and, auditing of procedures and records, and certification (providing assurance of disease freedom and useful as compliance incentives). This presentation will outline and provide an overview of the importance of each procedure, and how these can be implemented and integrated (Figure 1). This outline will be useful for other veterinarians or government officials to assist producers in developing effective and efficient biosecurity programs in aquaculture operations and larger EpiUnits.

Key words: aquaculture biosecurity, epidemiological units, OIE Standards, National Regulations

Figure 1. Steps for developing, implementing, auditing and certifying an effective biosecurity program intended to prevent, control and possibly eradicate disease in any epidemiological unit (a tank/pond, farm, state/province, zone, region or country).

