

Academy of Sciences of Moldova

The Ministry of Agriculture and Food Industry  
of the Republic of Moldova

**The Chisinau Branch of the State Enterprise on Research and Production  
of Water Bio-resources “Aquaculture - Moldova”**

**«AQUACULTURE IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE:  
PRESENT AND FUTURE»**

The II Assembly NACEE (Network of Aquaculture Centres in Central and Eastern Europe) and  
the Workshop on the Role of Aquaculture in Rural Development,

Chisinau, October 17-19, 2011

**«АКВАКУЛЬТУРА ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ:  
НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ»**

II съезд NACEE (Сети Центров по аквакультуре в Центральной и восточной Европе и  
семинар о роли аквакультуры в развитии села,

Кишинев, 17-19 октября 2011 года

Under the general editorship of  
Doctor of Biological Sciences Galina Curcubet

ности предприятия и рационального использования природных ресурсов. Тем самым, не ухудшая эколого-экономических показателей, рыбоводное предприятие сможет увеличивать объемы производства продукции (по необходимости) при усилении нагрузки на окружающую среду, которая не несет негативного влияния.

### Литература:

1. Изергин Л.В., Кулик П.В., Солод Р.А. Новый взгляд на принципы и понятия интегральных технологий в аквакультуре: сборник докладов научно-практической конференции [„Проблемы развития морской и пресноводной аквакультуры“], (11 июня 2008, Керчь). – Керчь: ЮгНИРО, 2008. – С. 27-31.
2. Изергин Л.В., Кулик П.В., Солод Р.А. Предложения по организации промышленного воспроизводства водных живых ресурсов в Украине: сборник докладов научно-практической конференции [„Проблемы развития морской и пресноводной аквакультуры“], (11 июня 2008, Керчь). – Керчь: ЮгНИРО, 2008. – С. 21-26.
3. Пилипенко Ю.В., Фалей В.Г. Роль екологічної паспортизації рибоводного підприємства для еколого-економічної оцінки його діяльності // Таврійський науковий вісник. – Херсон: Айлант, 2009. – Вип. 67. – С. 127-132.
4. Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения: ГОСТ 17.0.0.04-90. – [Дата введения с 15.10.90]. – Госстандарт СССР: Москва, 1990 (переиздан 1996). – 25 с.
5. ISO 14001:2004, Environmental management systems – Requirements with guidance for use. – [Second edition 2004-11-15]. – 23p.
6. Report of the expert workshop on the development and use of indicators for an ecosystem approach to fisheries. – FAO EAF–Nansen Project Report No. 7, (Rome, 20–24 April 2009). – FAO: Rome, 2011. – 64p.
7. Technical Guidelines on Aquaculture Certification Version Approved by the 29th Session of Committee on Fisheries (COFI) held in Rome, Italy from 31 January to 04 February 2011. – 26p.

УДК 6393: (477)

### АКВАКУЛЬТУРА УКРАИНЫ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Ю.В.Пилипенко<sup>1</sup>, И.М.Шерман<sup>1</sup>, П.Г.Шевченко<sup>2</sup>, И.А.Лобанов<sup>1</sup>, В.А.Корниенко<sup>1</sup>, О.В.Лянзберг<sup>1</sup>  
Херсонский государственный аграрный университет, г. Херсон, Украина, *pilipenko\_eco@mail..ru*  
Национальный университет биоресурсов и природопользования, г. Киев, Украина,

**Abstract:** The water fund of Ukraine in communication with the development of various directions of aquaculture is presented. Considered the reasons of falling of volumes of manufacture of fish products, among which it is necessary to highlight the absence of a state grant support and preferential crediting of fishery enterprises as agricultural producers, the outrunning growth of prices for the production resources, loss of cultural production from the departure of skilled workers. The revival ways of the fishing-industrial complex of Ukraine are offered.

**Key words:** *waterfund, aquaculture, fish productivity, the potential of the fisheries industry.*

**Введение.** Украина имеет существенный водоресурсный потенциал для развития различных направлений аквакультуры. Суммарная площадь искусственных акваторий, благодаря интенсивному гидростроительству во второй половине XX столетия, достигла 1,3 млн. га, что дало возможность увеличить площадь внутренних водоемов почти в 2,4 раза и довести общий водный фонд до 1,7 млн. га (табл. 1).

В 80-е годы XX столетия вылов и производство рыбы Украиной было стабильным и держалось на уровне 1,1 – 1,2 млн. т. Внутренние водоемы, в том числе прудовое рыбоводство, обеспечивали получение рыбной продукции на уровне 150 тыс. т [1]. При таком состоянии дел в рыбном хозяйстве обеспечивался достаточно высокий физиологический уровень потребления рыбной продукции (на уровне 18,5 – 19,2 кг на душу населения в год) [2].

**Таблица 1. Водный фонд Украины [3]**

<i>Водные угодья</i>	<i>Площадь, тыс. га</i>	<i>Соотношение, %</i>
Прудовые хозяйства	208,6	12,3
Озера и лиманы	402,2	23,6
Малые водохранилища	252,4	14,8
Средние водохранилища	123,4	7,2
Крупные водохранилища	702,2	41,2
Водоемы-охладители энергетических объектов	13,5	0,8
Всего:	1702,3	100,0

Производство рыбной продукции на внутренних водоемах Украины осуществляется по трем направлениям [4]:

- квотированная рыбодобыча на средних и крупных водохранилищах, речных, озерных и лиманных системах, что подразумевает эксплуатацию естественно и искусственно сформированных запасов промысловых видов рыб;
- выращивание и вылов товарной рыбы в малых водохранилищах, рыбохозяйственная эксплуатация которых осуществляется в режиме специализированных товарных рыбоводных хозяйств (СТРХ);
- прудовое и индустриальное рыбоводство.

Главными объектами товарного выращивания в Украине остаются карп и толстолобики (преимущественно гибридные формы), соотношение которых достаточно изменчиво по годам и хозяйствам.

**Результаты и обсуждение.** В 90-е годы XX столетия, с переходом на рыночные пути хозяйствования, произошло резкое падение объемов производства рыбной продукции, в том числе объемов выращивания товарной прудовой рыбы. Самой низкой отметки производство достигло в 1998 году, когда во внутренних водоемах, включая и прудовые хозяйства, было получено чуть более 30,0 тыс. т товарной рыбы (около 0,6 кг на душу населения). Прудовое и индустриальное рыбоводство оказались в наиболее тяжелом положении.

На рубеже первого десятилетия XXI столетия сохранившийся и эксплуатируемый прудовой фонд составляет не более 120 тыс. га, значительная часть которого (по разным экспертным оценкам от 30 до 50 %) требуют проведение капитальных ремонтно-восстановительных работ. Прудовой фонд в значительной мере потерял биопродукционный потенциал из-за обмеления, зарастания макрофитами и нарушения водоснабжения.

Большинство специализированных рыбоводных предприятий, пребывая под чрезмерным налоговым прессом, были вынуждены вывести из оборота часть прудовых площадей. Рыбхозы вынужденно отказались от интенсивных технологий производства прудовой рыбы и постепенно перешли на низкокзатратные пастбищные технологии рыбоводства. На юге Украины, несмотря на благоприятные климатические условия, многие рыбоводные предприятия перешли на трехлетний оборот выращивания с целью экономии воды и получения товарной рыбы повышенной весовой кондиции. Результатом такого развития прудового рыбоводства являются низкие показатели рыбопродуктивности и малые объемы производства товарной рыбопродукции, что отрицательно отразилось на насыщении продовольственного рынка страны ценным белковым продуктом питания.

Рыбопродуктивность нагульных прудов подавляющего большинства прудовых хозяйств не превышает 0,4 – 0,8 т/га. Большинство рыбоводных хозяйств на сегодня имеют очень низкий уровень рентабельности (не выше 5 %). Рыбоводные предприятия, которые используют механическое водоснабжение, на фоне растущих цен на электроэнергию, практически лишены возможности работать прибыльно. Вместе с тем, в отдельные рыбоводные предприятия имеют рыбопродуктивность на уровне 1,5 – 1,8 т/га, по отдельным прудам – до 2,4 т/га.

Затянувшийся производственный спад прудового рыбного хозяйства Украины сопровождается старением материально-технической базы, усилением ресурсной и финансовой несбалансированности. Как свидетельствуют экспертные выводы, следствием такого сомнительного процесса развития рыбоводства является существенное снижение эффективности использования главных

элементов производства – специализированных прудовых площадей, материальных и трудовых ресурсов. При этом необходимо отметить, что потеря объемов производства рыбной продукции негативно отражается на потребительской обеспеченности населения и дестабилизирует продовольственный рынок страны.

Среди основных причин такого состояния рыбохозяйственного комплекса Украины можно выделить следующие [5]:

- хаотичный переход отрасли на рыночные отношения;
- разрушение управленческой и производственной систем;
- разрушение инфраструктуры рыбного хозяйства;
- лишение рыбных предприятий государственной дотационной (компенсационной) поддержки;
- отсутствие льготного кредитования рыбных предприятий как сельскохозяйственных производителей и благоприятного инвестиционного климата;
- опережающий рост цен на используемые производственные ресурсы (по состоянию на 2010 год стоимость 1 тыс. м<sup>3</sup> воды = 4,4 \$ США) при незначительном росте цен на рыбную продукцию (по состоянию на 2010 год карп – от 1,88 до 2,50 \$ за 1 кг, толстолобик – от 1,25 до 1,63 \$ за 1 кг);
- потеря культуры производства из-за ухода квалифицированных кадров, которые при таких условиях хозяйствования переориентировались на другие виды деятельности;
- отсутствие санитарно-ветеринарного контроля, в то время как ихтиопатологическая ситуация во многих хозяйствах достаточно напряженная;
- проблема сбыта товарной прудовой рыбы в связи с отсутствием равноправных условий на рынке рыбной продукции и низкой покупательной способностью населения.

Несмотря на неблагоприятное положение, которое сложилось в рыбном хозяйстве, в целом, и в прудовом рыбноводстве, в частности, Украина сохраняет достаточно мощный потенциал для наращивания производства ценной пресноводной товарной рыбопродукции. При этом целесообразно акцентировать внимание тех позициях, реализация которых будет способствовать возрождению рыбохозяйственного комплекса:

- необходимо на законодательном уровне рыбноводству восстановить статус сельскохозяйственного производства, что позволит получить определенные льготы, которыми пользуются сельхозпроизводители (льготное налогообложение, льготное кредитование под государственные гарантии с возможной компенсацией части кредитной ставки);
- предоставить землям водного фонда статуса сельскохозяйственных угодий;
- целесообразно освободить рыбные предприятия от оплаты за пользование водными объектами на протяжении 5 – 10 лет при условии, что прудовой фонд находится в аварийном состоянии и требует капитальной реконструкции;
- восстановить инфраструктуру рыбноводства (комбикормовые заводы, машиностроительные предприятия по производству средств механизации рыбных процессов);
- обеспечить благоприятный инвестиционный климат;
- обеспечить равные условия на рынке рыбной продукции и поддержать отечественного производителя;
- обеспечить жесткий контроль за рынками сбыта рыбной продукции с целью препятствия прохождения продукции «теневое» производства, контрабандного и браконьерского происхождения, которая создает неконкурентные условия для сбыта продукции цивилизованными производителями;
- повысить уровень научно-исследовательского обеспечения рыбноводства, с внедрением новых технологий производства рыбной продукции;
- восстановить селекционно-племенную работу и ихтиопатологический контроль.

### **Выводы:**

Реализация изложенных выше предложений позволит вывести украинское рыбноводство из кризисной ситуации, существенно увеличить объемы производства рыбопосадочного материала и

товарной рыбопродукции (до 100 – 110 тыс. т), сделать весомый взнос в решение проблемы продовольственной безопасности страны и создать дополнительные рабочие места.

### Литература:

1. Буряк І.В. Ринок риби та рибопродукції України //Рибне господарство. – К. – Вип. 63. – 2004. – С. 23 – 26.
2. Геращенко Л.С. Риба і рибопродукти в білковому раціоні населення України //Рибне господарство України. – Керч. – 1 (18). – 2002. – С. 42 – 43.
3. Паламарчук М.М., Закорчевна Н.Б. Водний фонд України. – К.: Ніка-Центр, 2001. – 392 с.
4. Ресурсозберігаюча технологія вирощування риби в малих водосховищах. //Шерман І.М., Краснощок Г.П., Пилипенко Ю.В. та ін. – Миколаїв: Возможности Киммерии, 1996. – 51 с.
5. Pilipenko Y.V., Shevchenko P.G. Ukrainos zuvininkystes dabartine padetis ir perspektyvos // Zuvy ligy problematika ir zuvy auginimo intensyvimo priemones / Tarptautine mokslinė – praktinė konferencija. – Trakai, Lietuva. – 2010. – p. 4 – 6.

УДК 639.371.2.043.13:636.087.7

## ОПТИМИЗАЦИЯ БЕЛКОВО-ЛИПИДНОГО СОСТАВА СУХИХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОРМОВ ДЛЯ РЕМОНТНО-МАТОЧНОГО СТАДА ОСЕТРОВЫХ РЫБ С ЦЕЛЬЮ УКРЕПЛЕНИЯ ОБОЛОЧКИ ИКРЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОГО РЫБОПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА И КАЧЕСТВЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ИКРЫ

С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева  
ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет»  
Россия, г. Астрахань, [uliabakaneva@yandex.ru](mailto:uliabakaneva@yandex.ru)

**Abstract:** It is necessary to optimize the composition of main nutritive substances (proteins, lipids, unsaturated lipid acids) during the optimization of generative process of ontogenesis for improvement of viability of eggs of sturgeon females. The quality both breeders and offspring is the main factor of the high efficiency of commercial sturgeon farming.

**Key words:** *protein-lipid composition, sturgeons, eggs' membrane, breeders.*

**Введение.** Одними из наиболее ценных объектов биологических ресурсов водоемов хозяйств аквакультуры являются осетровые рыбы. Однако, современное состояние запасов в различных водоемах, низкое качество производителей, содержащихся в товарных хозяйствах, зачастую, не отвечают физиологической норме. Нередко у самок, выращиваемых в искусственных условиях, наблюдается дистрофия оболочек икры, что приводит к снижению жизнеспособности оплодотворенной икры для воспроизводства и низкому качеству пищевой икры при приготовлении.

В связи с этим, определяющее значение повышения качества формирующейся икры у самок осетровых является оптимизация состава питательных веществ искусственных рационов при генеративных процессах онтогенеза. Качество производителей и потомства является решающим фактором сохранения вида и создания современных технологий получения пищевой икры.

В настоящее время икра осетровых рыб не всегда удовлетворяет рыбоводно-биологическим требованиям, что приводит к повышенным отходам при инкубации и, соответственно, увеличению производственных затрат.

**Материал и методы.** Опыты по определению жизнестойкости эмбрионов на разных стадиях развития проводили в инновационном центре Астраханского государственного технического университета (АГТУ) «Биоаквапарк – научно-технический центр аквакультуры», в качестве объектов исследования использовали производителей стерляди. Исследования по кормлению рыбы выполняли в лабораторных условиях в бассейнах размером 2х2х0,7 м в установке замкнутого водообеспечения (УЗВ) с контролируруемыми условиями среды. Экспериментальные партии комби-кормов изготавливали в лабораторных условиях способом сухого прессования. В качестве базо-