

Опыт программы разведения карпов в Венгрии.
Можем ли мы его экспортировать?
Опыт Ирана.

Жигмонд Йенеи, Дюла Ковач, Янош Бакош, Мохамад Пурказеми, Элхам Йорфи
NAIK-HAKI, IFSRI, Teheran

Семинар «Возможности обмена знаниями и технологиями в области аквакультуры с особым вниманием к сотрудничеству с Юго-Восточной Азией
НИИ рыболовства и аквакультуры, г. Сарваш, Венгрия (NAIK HAKI)
16-19 мая 2018

Content of lecture

- Short history
- Hungarian experience
- Today situation
- Challenges
- Demand
- Solution? Market-based long term cooperation?

Научно-исследовательский институт рыболовства и аквакультуры
(NAIK-NAKI)
Сарваш, Венгрия



Карп в Венгрии

История разведения

- Создание живой генетической коллекции (генетического банка): 1962 г.
- Первоначально поставленные цели:
 - поддержание, дополнение и сохранения пород карпов;
 - производство высокопродуктивных гибридов
 - обмен генетическими ресурсами

Сохранение генетических ресурсов и ведение генетической коллекции в НАКИ, Сарваш, Венгрия

Д-р. Янош Бакош
Основал
генетическую
коллекцию в начале
60-х гг. и занимался
её ведением до
конца 80-х гг.



Венгерские и зарубежные породы карпа

Bakos and Gorda, 2001

Венгерские породы карпа

Bikal зеркальный карп
Dinnyés зеркальный карп
Felsősomogy зеркальный карп
Göd зеркальный карп
Hortobágy зеркальный карп
Nagyatád зеркальный карп
Palkonya зеркальный карп
Sumony зеркальный карп
Szarvas зеркальный карп
Szarvas red зеркальный карп
Szeged зеркальный карп
Tata зеркальный карп
Tisza дикий

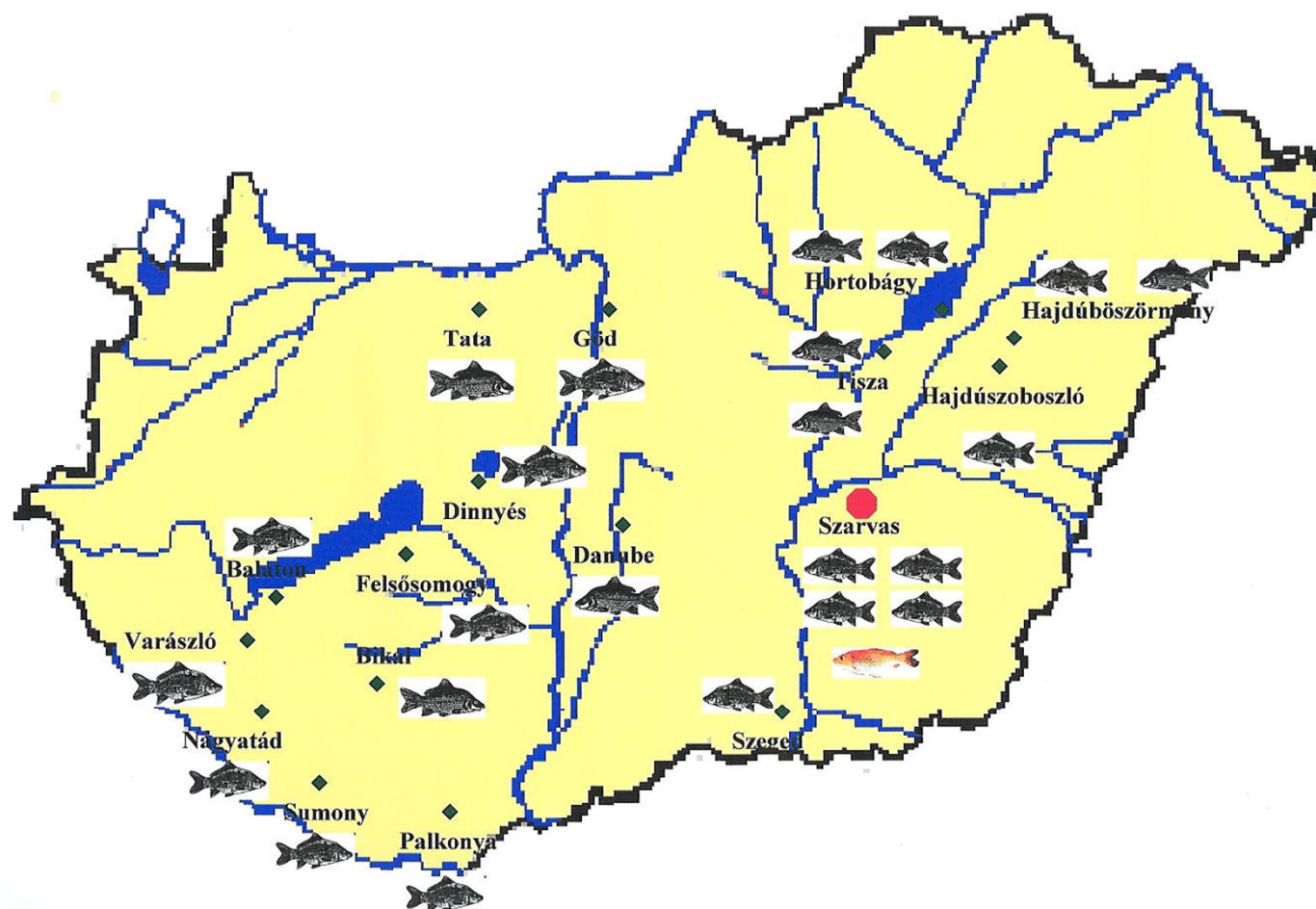
Szarvas 22 зеркальный карп
Szarvas P33 чешуйчатый карп
Szarvas P31 чешуйчатый карп
Szarvas P34 чешуйчатый карп
Szarvas 215 зеркальный карп

Зарубежные породы карпа

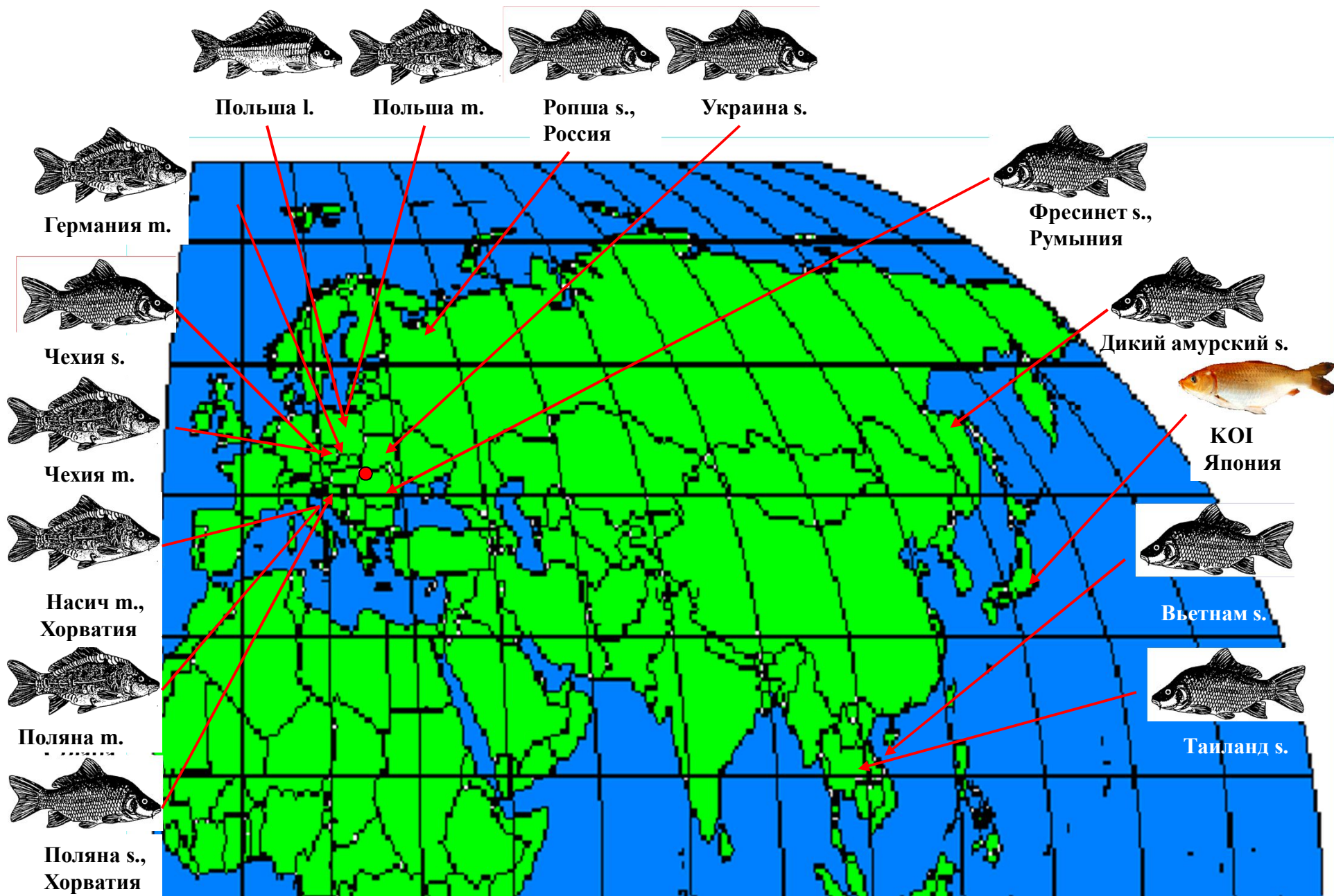
Амурский дикий карп
Чешский чешуйчатый карп
Чешский зеркальный карп
Фрезинет чешуйчатый карп
Немецкий зеркальный карп
Насич зеркальный карп
Польский линейный карп
Польский зеркальный карп
Поляна чешуйчатый карп
Поляна зеркальный карп
Ропша чешуйчатый карп
Украинский чешуйчатый карп
Вьетнамский чешуйчатый карп

**Пруды НАКИ для проведения селекционно-племенных работ
(включая ведение генетической коллекции)**





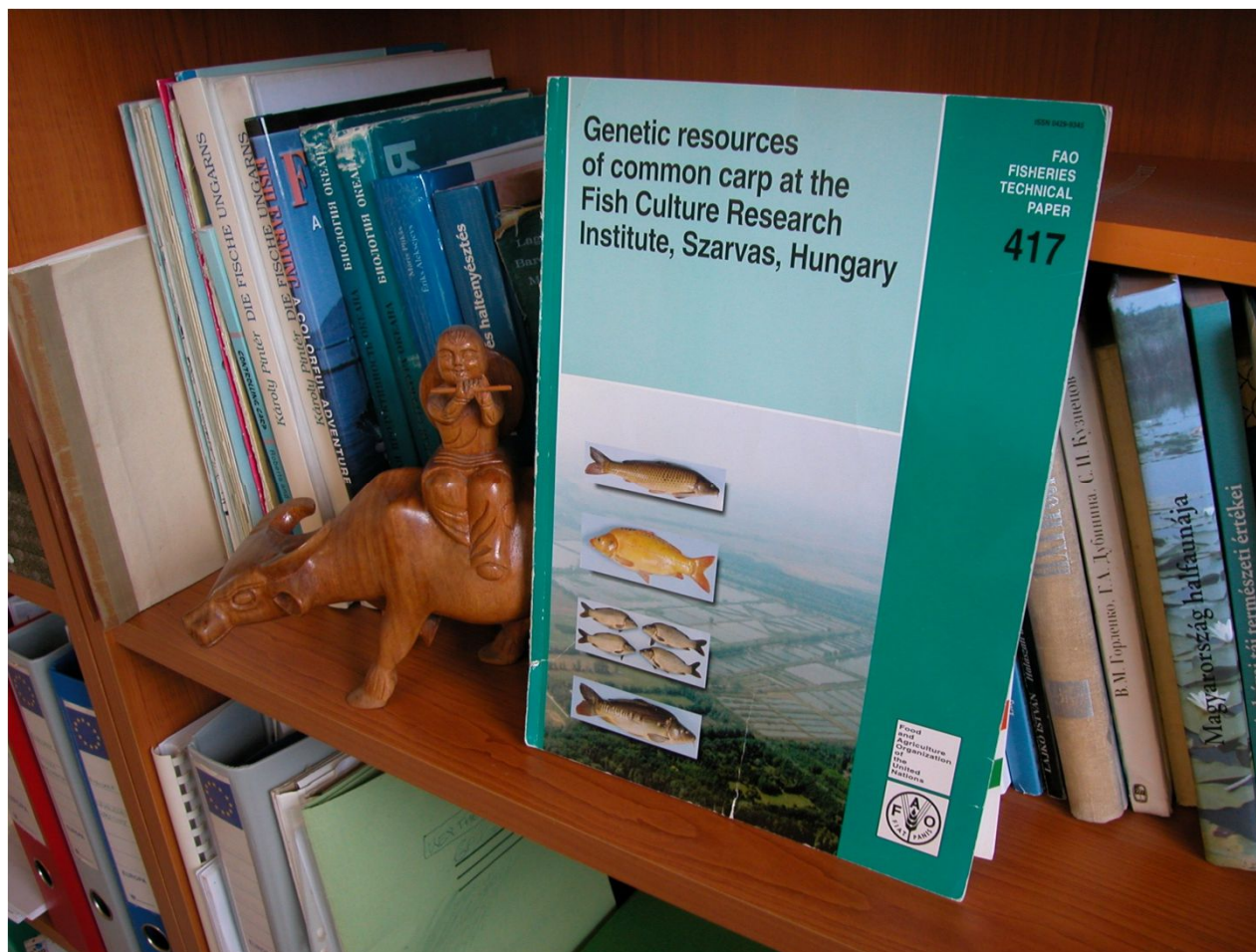
Hungarian races and strains of live common carp gene bank at HAKI, Szarvas



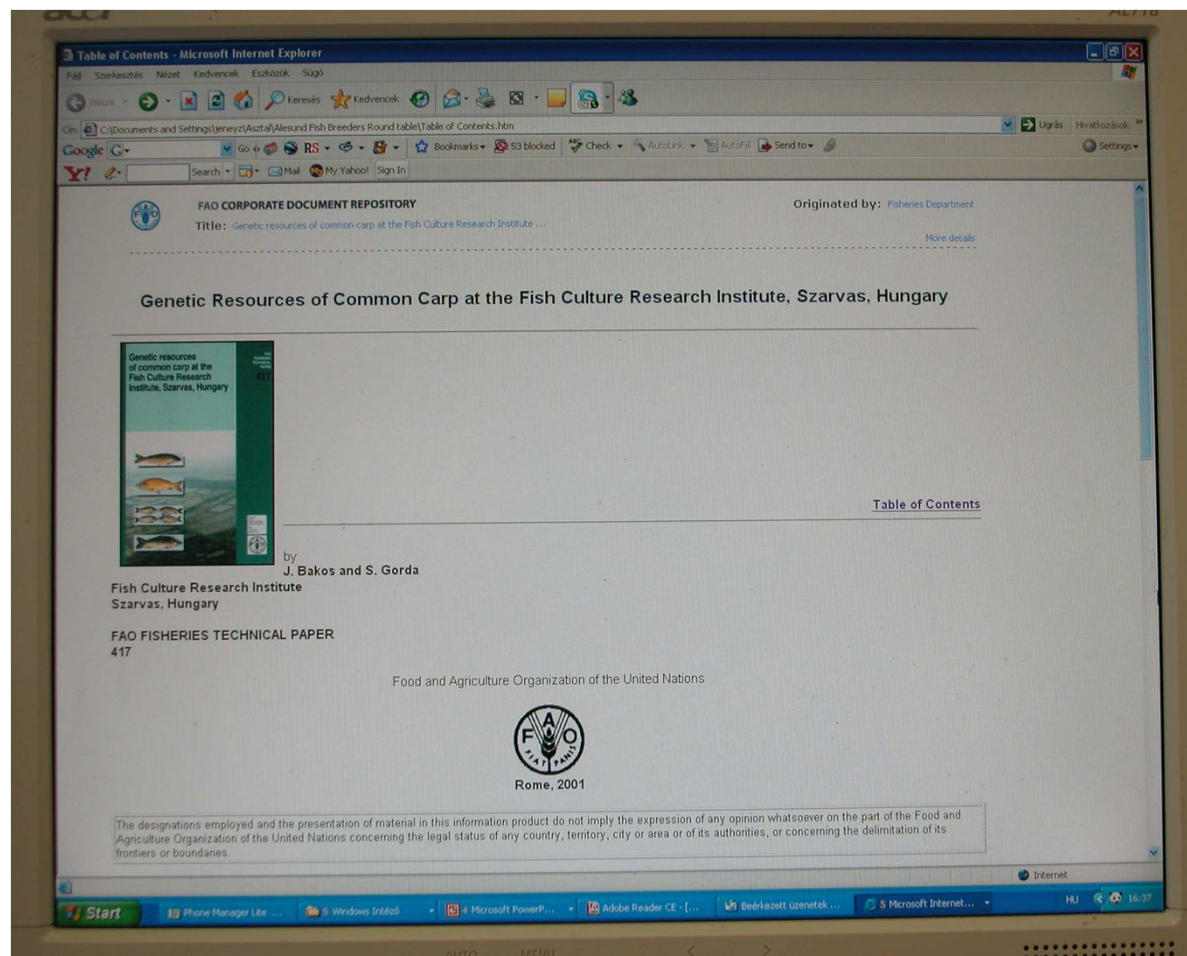
**Зарубежные расы и породы, представленные
в живой генетической коллекции карповых в НАКИ, Сарваш**

Основная информация представлена в данной публикации ФАО:

Бакош и Горда, 2001



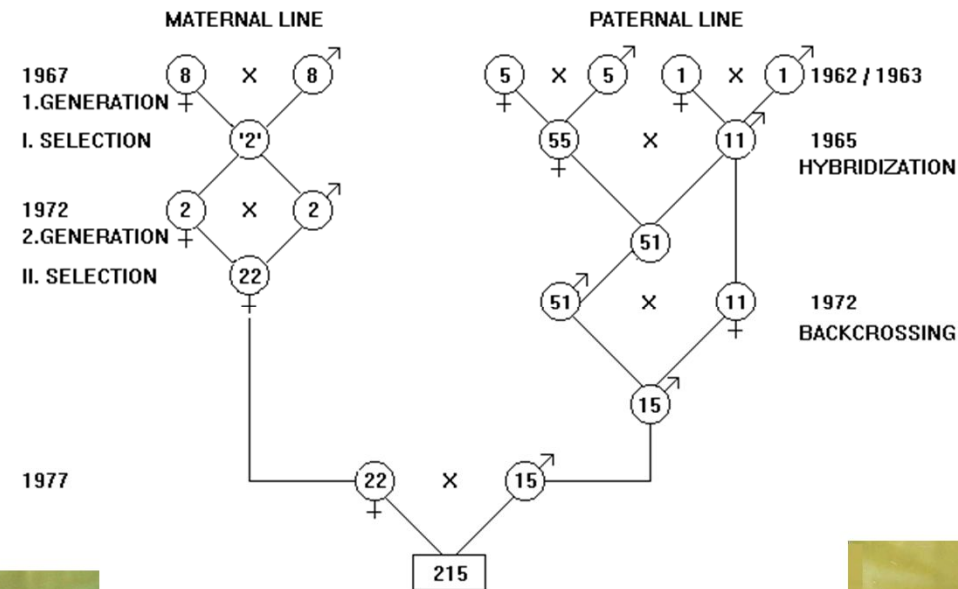
Эта публикация доступна на сайте:
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y2406E/Y2406E00.HTM>



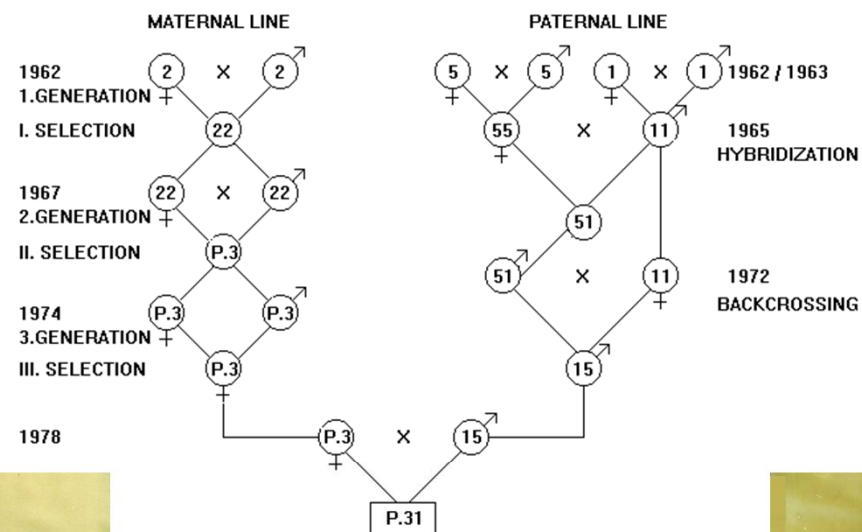
Высокопродуктивные гибриды были выведены в НАКІ с использованием пород из живой генетической коллекции карповых



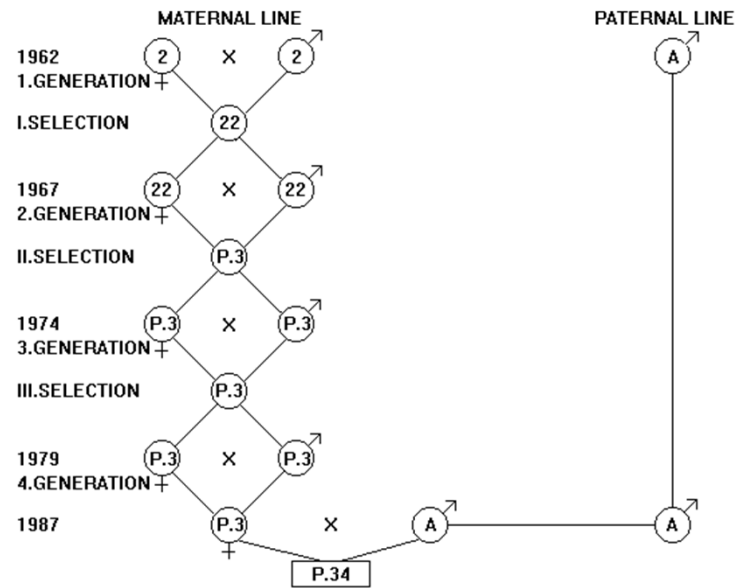
Szarvasi 215



P-31



P-34



Урок: 1

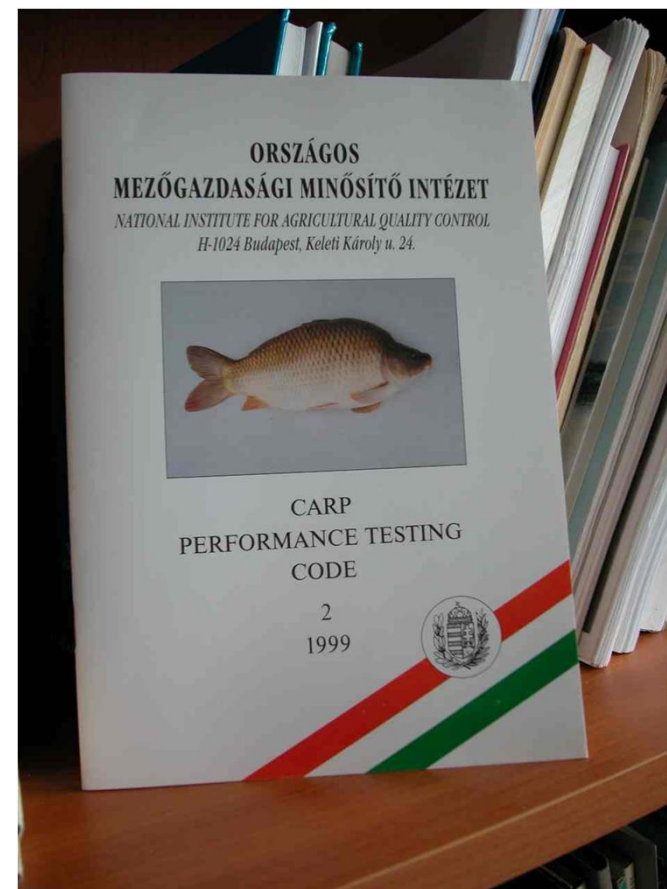
Программы разведения карпа в Венгрии были успешными и привели к:

- Созданию живой генетической **коллекции** карповых
- Разработке **методики** содержания живых генетических коллекций
- Выведению трёх высокопродуктивных **гибридов** для выращивания при различных условиях на хозяйствах и в естественных водоёмах
- Разработке Национальной **программы** разведения карпа

Урок: 2

Национальная программа разведения:

- Методология **оценки** эффективности **потомства** (Национальный код тестирования эффективности карпа)
- Методология проведения **лицензирования и контроля** рыбоводных хозяйств и заводов
- Методология **распределения** рыбопосадочного материала



Урок: 3

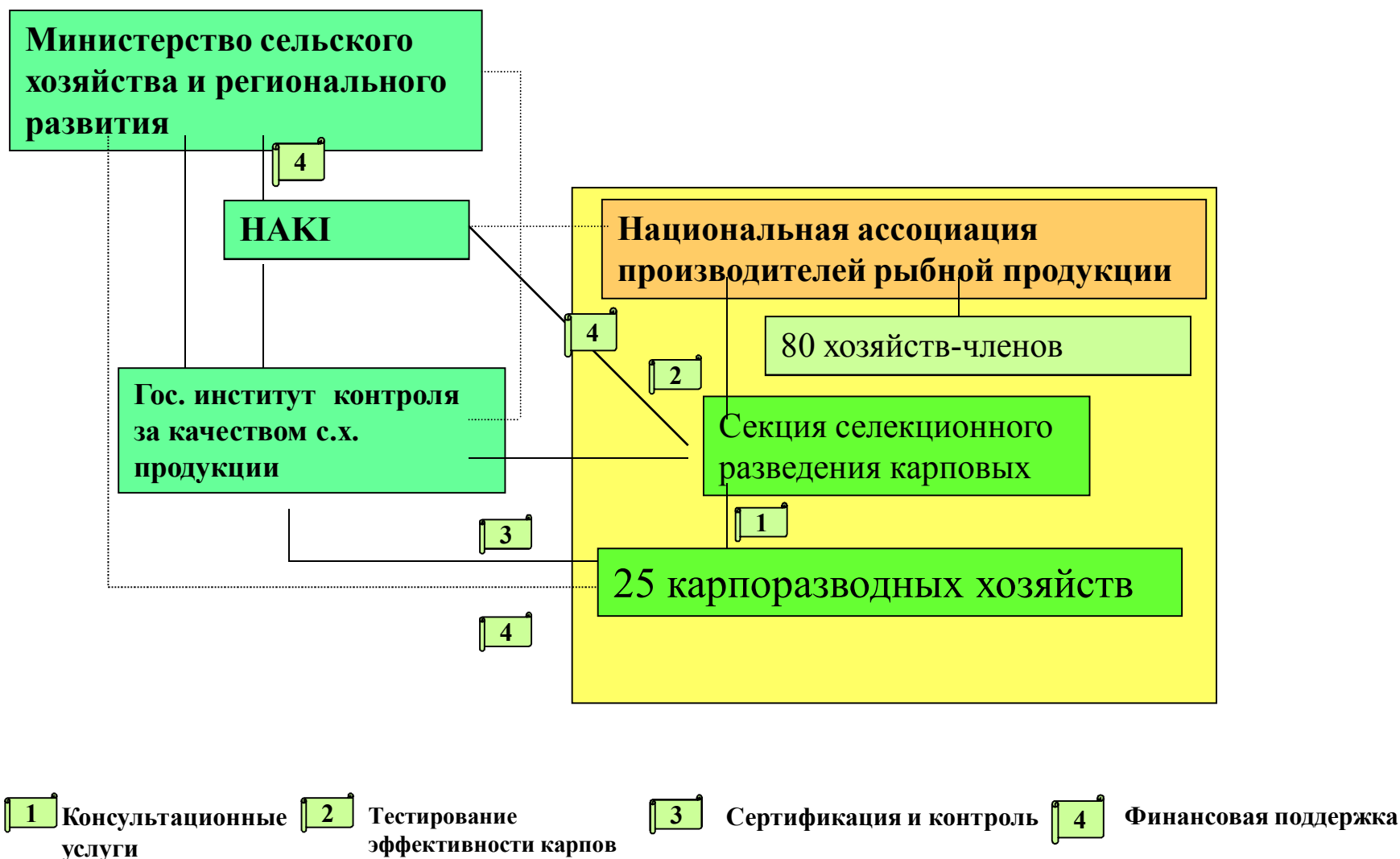
Тесное **сотрудничество** между заинтересованными сторонами

- Национальная ассоциация производителей рыбы (MAHAL и MASZ)
- Национальный научно-исследовательский институт рыбного хозяйства (NAKI)
- Национальный институт контроля за качеством сельскохозяйственной продукции (NÉBIH)

Цели содержания живой генетической коллекции в настоящее время

1. **соддержание** генетической коллекции (главным образом венгерские породы);
2. проведение **исследований** генетической коллекции;
3. использование генофонда для целей **восстановления**;
4. **использование пород для обмена генетическими ресурсами.**

Опыт, связанный с содержанием генетической коллекции был использован при осуществлении Национальной программы разведения карпа



Проигрываем битву?

Система пострадала после того как из неё была исключена финансовая поддержка .



1

Консультаци
онные услуги

2

Тестирование
эффективности карпов

3

Сертификация и
контроль

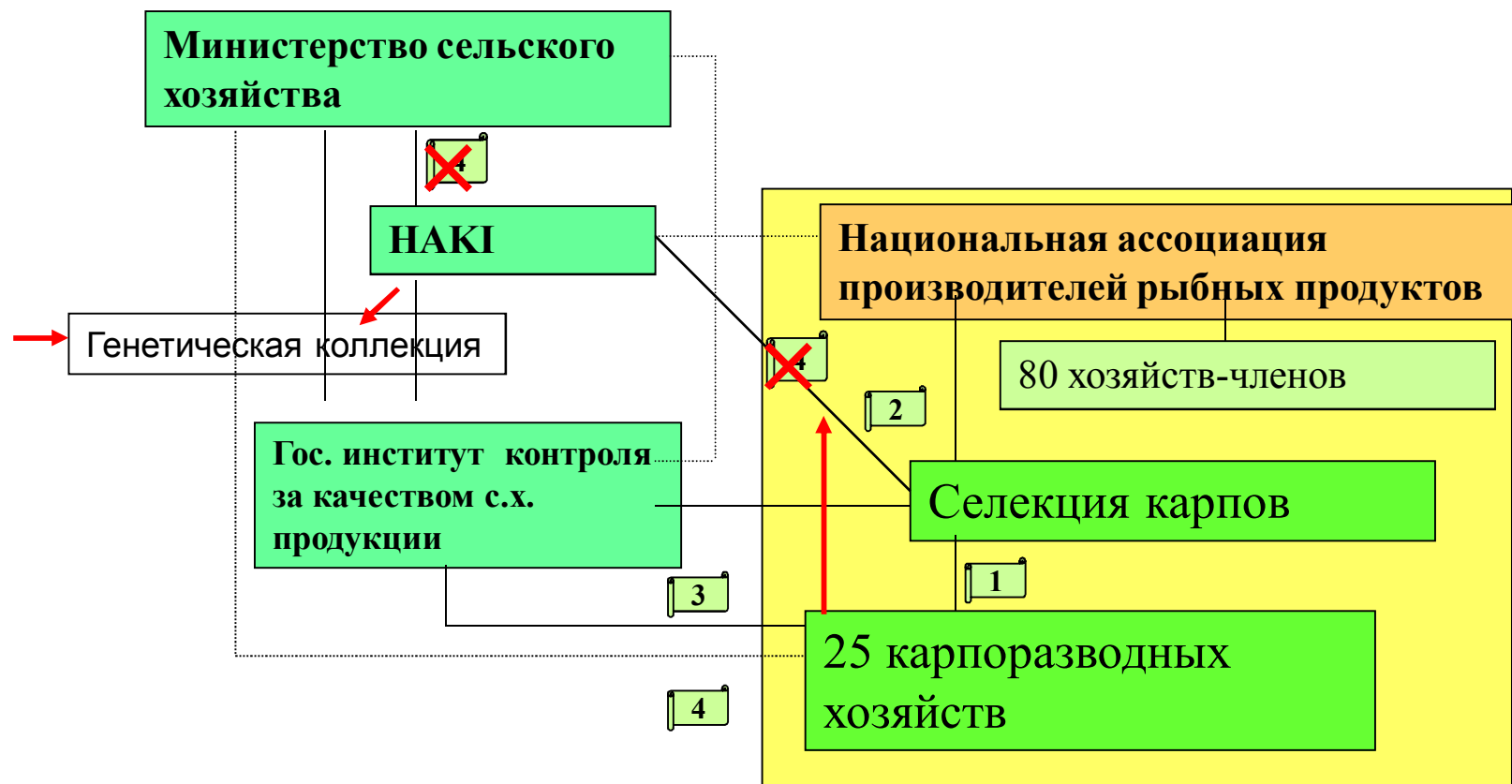
4

Финансовая
поддержка

Решение?

25 частных хозяйств, владеющих породами начали частично финансировать систему, чтобы оставить за собой право на государственную поддержку "качественного посадочного материала"

Сокращенная (венгерские породы) генетическая коллекция поддерживается НАКИ за счет собственных финансовых средств.



How to conserve?

System of conditions of conservation of aquatic genetic resources:

Aquatic genetic resources

Natural aquatic resources

- Natural water systems: in-situ genebanks

Artificial systems

- *ex-situ* genebanks: fish farms
- fish farms/intensive systems
- cryo-preserved genebanks
- tissue collections

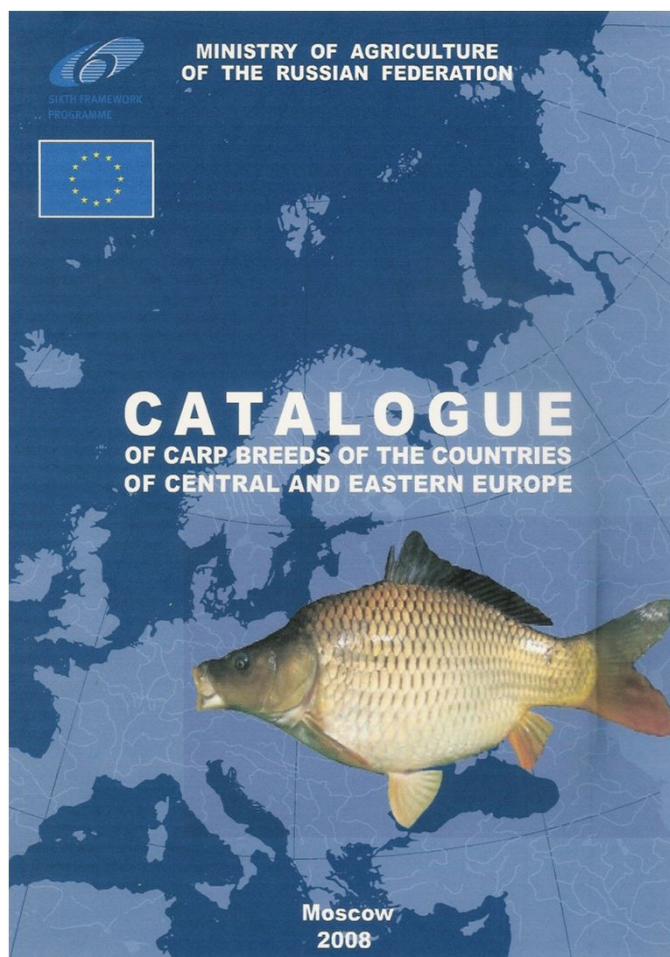
Financial means

Juridistical „environment“

Scientific results, Methodological knowledge



Каталог пород карпа, выведенных в странах
Центральной и Восточной Европы.
Самый последний „реестр” пород карпа.
(Богерук, 2008 г. в рамках проекта EUROCARP)



Описано 60 „национальных пород” и 25
„зарубежных пород” в 7 странах – главных
производителях карпа.

Table 1: Genetic resources of common carp in major European carp producing countries, based on Bogeruk, 2008.

Country Strains	Belarus	Czech Republic	Hungary	Moldova	Poland	Russia	Ukraine
National	3	14	14	3	7	13	6
Foreign	5	8	NR	NR	11	1	NR
Total	8	22	14	3	18	14	6
Cryo-bank	NR	Yes	Yes	NR	NR	NR	NR

NR – not reported

“Central Asia and Eastern Europe Regional FAO-workshop on the
Status of Aquatic Genetic Resources for food and agriculture”
NARIC-HAKI
July 11-15, 2016, Szarvas, Hungary



How to proceed?

- Challenges
- Demand
- Solution?

Market-based long term cooperation?

Challenges

- To maintain the gene bank
 - Costly
 - Difficult to defend
 - Give away or not?
 - Elit seed vs ABS (Access and Benefir Sharing)

Transport of dry eggs in 2016, e.g. to:

Uzbekistan



Buthan

Transport



Demand

There is a continuous demand for high quality seed of common carp from different corners of the world

Russia,

Central Asia,

Asia,

South-East Asia, etc.

How to respond?

1. Simple commercial actions: „sell half a kilogram of eggs”.
2. Something else.

Iran - Hungary

Intensive collaboration in mid 80'-ies

New phase of collaboration since 2015:

Contract between NAIK-HAKI and IFSRI:

Request for joint development and implementation of a
National Carp Breeding Program in Iran.

Training course in Sadasangar - 1985



Training course in Sadesangar - 1985



Visit of high ranked leaders of the Iranian aquaculture R and D in 2017

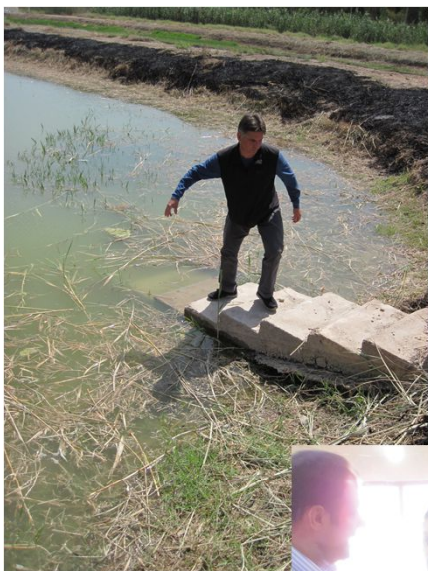


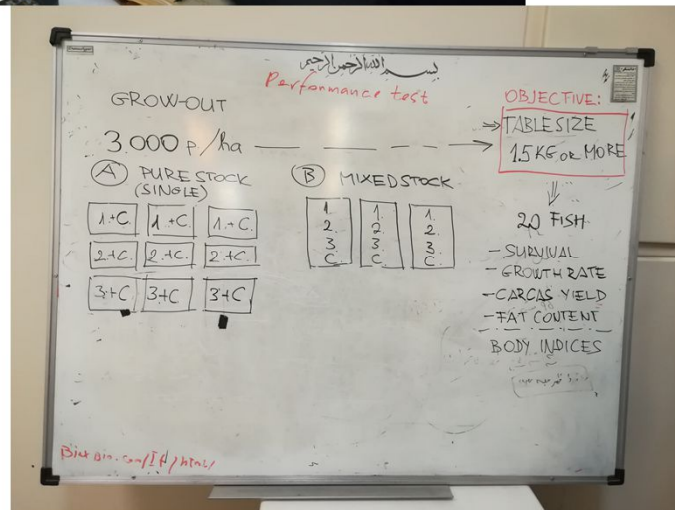




Visit of HAKI scientists to Iran









Other countries

UNDP "South-South and Triangular Cooperation for
Agricultural Development and Enhanced Food Security,,
SSCOP action

Turkey, 2017

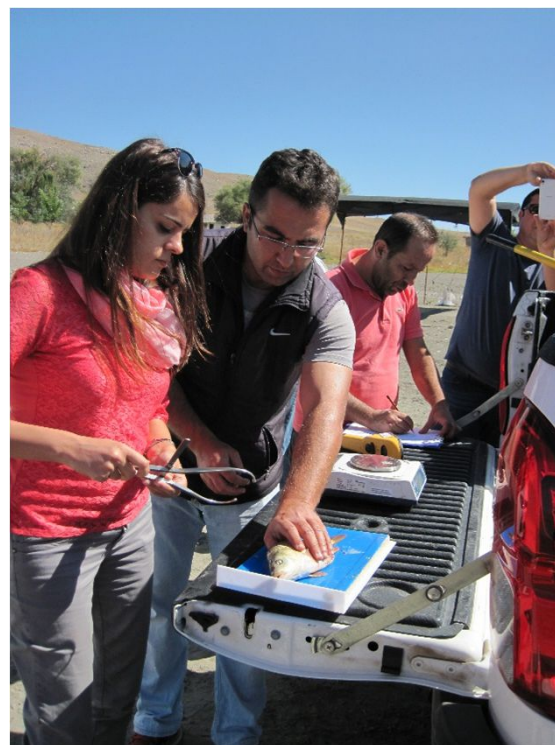
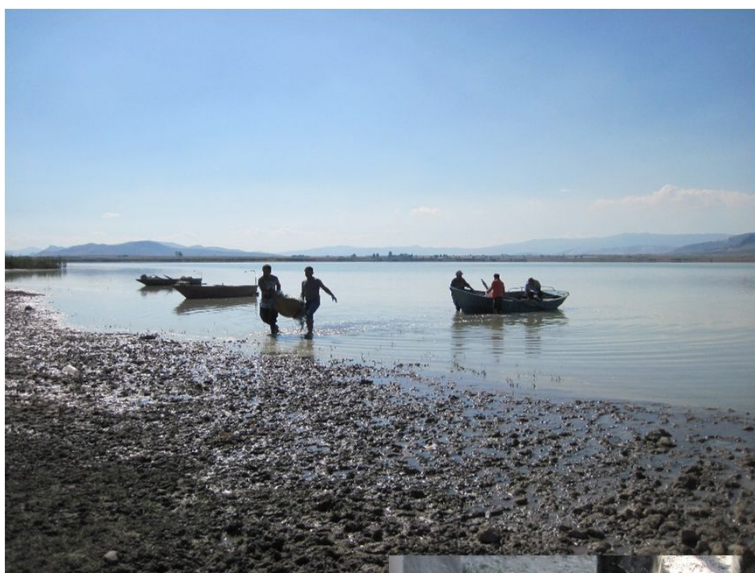
Breeding program for cold tolerant
Proposal for Turkish National Fund

Uzbekistan, 2018

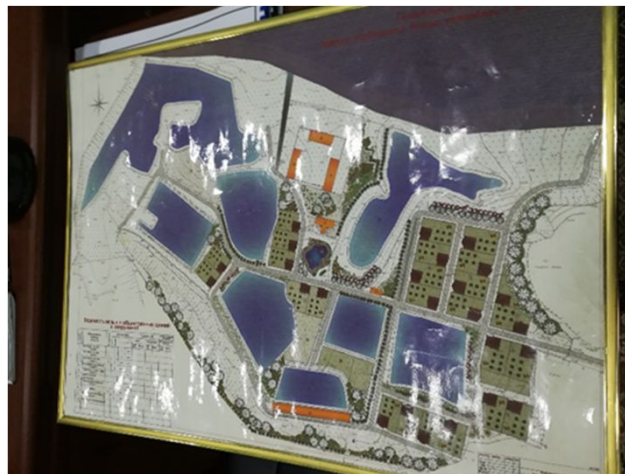
Breeding program for carp
Purchase of large number of larvae

Antalya Turkey





Uzbekistan - 2018





Solution?

Market-based long term cooperation?

Yes.

Market-based long term cooperation!

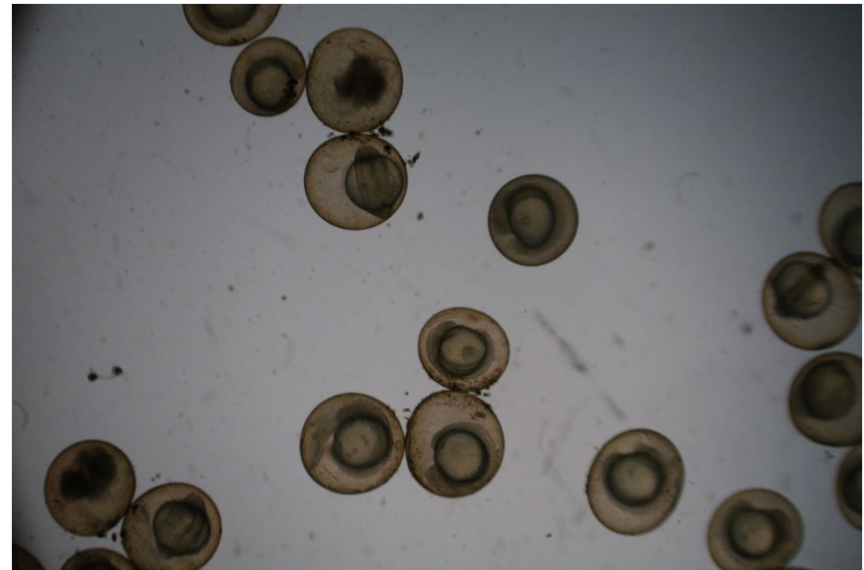
Спасибо за внимание!
Thank You for Your attention!



Dry method for transportation of fertilized eggs



Normal incubation
24 hours developing eggs are tough enough
for manipulation



Collected eggs are transferred to specially prepared boxes



Weighing the eggs, placing the closed boxes into the polyfom boxes layer-by-layer:

ice batteries, polyfoam sheets, boxes with eggs, polyfoam sheets,
etc.

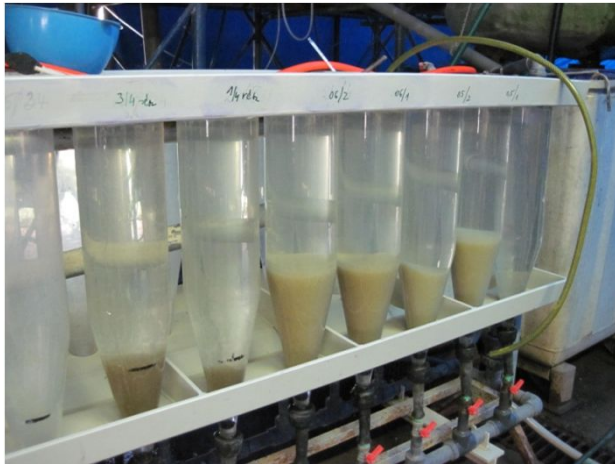


Upon arriving at the „target hatchery”, temperature of the „received” eggs in boxes should be equilibrated, before releasing them into the Zuger-jars



Completing the incubation

Counting the hatched out larvae



Possible risks connected to „easy” transportation of eggs

