

Стан та перспективи культивування устриць в Україні

- ▶ **Устриці** (Лат. *Ostreidae*) - Сімейство морських двостулкових молюсків. Мають дуже характерну асиметричну раковину неправильної форми. Одні з найпопулярніших серед промислових груп морських безхребетних.
- ▶ Обриси раковини різні не тільки у різних видів, а й у різних особин одного виду. Молюск цементується до субстрату лівою стулкою, яка повторює нерівності поверхні, на якій тварина сидить.
- ▶ Розмір різний – гігантська устриця може досягати довжини 38 см, але європейські види зазвичай мають раковину довжиною 8-12 см.





- ▶ Мінімальна солоність 12 ‰.
- ▶ Найкращі – зібрані при солоності від 20 до 30 ‰.
- ▶ При 33-35 ‰ – ростуть добре, але м'ясо стає жорстким.

Містять:

- ▶ вітамін D
- ▶ йоду
- ▶ цинком
- ▶ мідь
- ▶ залізо
- ▶ нікотинову кислоту
- ▶ вітамін B12
- ▶ жирні кислоти Омега-3



Окрім їстівних та лікувальних властивостей, молюск ще й підвищує біопродуктивність акваторії та виконує функції очисних споруд. Одна устриця фільтрує майже 60 літрів води на добу.

- ▶ Устриці розрізняють за розмірами. Для увігнутих устриць № 5 - № 4 - № 3 - № 2 - № 1 - № 0 - № 00, де № 5 - найменший, а № 00 - найбільший.
- ▶ До 1998 р застосовувалася інша система позначень, із застосуванням букв (ТТР - ТР - Р - G - TG - TTG).
- ▶ Розміри для плоских устриць вказуються інакше.

Устриці також розрізняють за середовищем вирощування:

- повного моря (устриці, які жили все своє життя в морі), і
- афіновані (облагороджені) устриці, які прожили частину життя або все життя в особливих умовах.

Категория, подкатегория	Общая масса устрицы, г
TG TG1	110 и более
G G2	80 – 110
M	50 – 80
M3	65 – 80
M4	50 -65
P	30 - 50
P5	40 - 50
P6	30 - 40

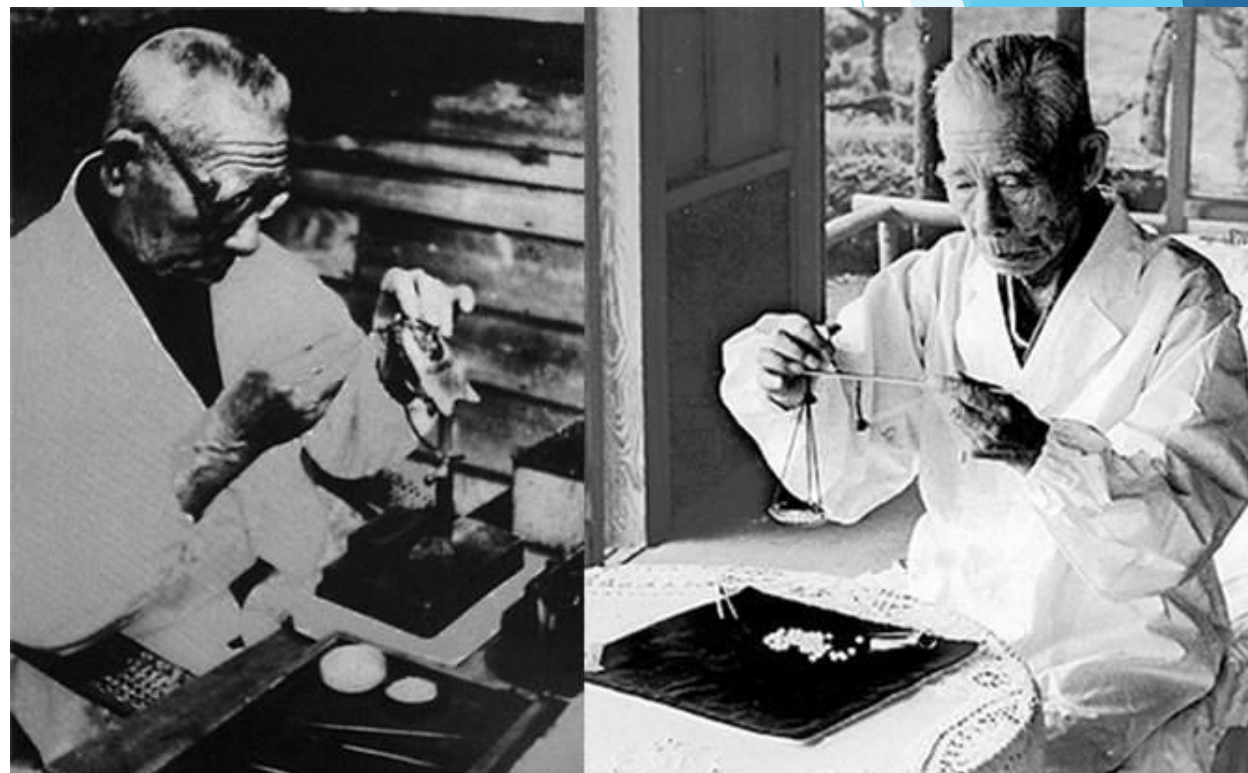
Гігантська устриця
далекосхідна (*Crassostrea gigas*)



Перлинна устриця



В результаті численних дослідів, які проводилися в Японії з 1914 р., головним чином Микимото, було розроблено одержання так званих «виращених перлів» (cultured pearls).



Вирощування перлів в Еміратах



Трохи історії:

- ▶ Стародавні римляни завозили устриць з Галії, проте відстані не дозволяли довозити їх живими. Тому доводилося везти устриць очищеними, без раковини, в м'якому розсолі, в щільно запечатаних амфорах.
- ▶ Імператори Стародавнього Риму готові були платити за цей делікатес золотом в еквіваленті за вагою.
- ▶ Стародавні греки і кельти вирощували устриць в домашніх умовах.
- ▶ В епоху Середньовіччя устриць можна було купити як в раковинах, так і без них, мабуть вантаж при транспортуванні виходив більш легким.



На розвиток устричного господарства в чорноморських водах впливають такі чинники:

- ▶ різка зміна сольового складу води,
- ▶ перепади температур,
- ▶ кисневі замори,
- ▶ отруєння сірководнем або аміаком,
- ▶ замулення.

Нині в Чорному морі живуть два види устриць: місцевий вид *Ostrea Edulis*, який зникає, й акліматизований, але рідкісний тихоокеанський вид *Crassostrea Gigas* — гігантська устриця.



Устриця європейська
Ostrea Edulis

Проблеми розвитку галузі:

- ▶ заплутана нормативно-правова база,
- ▶ бюрократичні перешкоди,
- ▶ проблема браконьєрства,
- ▶ відсутність підтримки на законодавчому рівні,
- ▶ відсутність інвестицій.

Очаківський
дослідний мідійно-
устричний комбінат



Інститутом біології південних морів НАН України була створена устрична ферма, єдина в Україні 2011 року. Морську плантацію в 5 гектарів було розташовано біля південнобережного селища Кацивелі. Там на глибині від півтора до трьох метрів у спеціальних садках фермери разом із науковцями вирощували морський делікатес – адаптовану до кримських умов тихоокеанську гігантську устрицю.



Століття тому на Українському побережжі вирощували устриці в промислових масштабах. Нині ж тут функціонує єдина українська устрична ферма – «Устриці Скіфії». Заснована в 2014 р. Розташована на узбережжі Чорного моря в Херсонській області в екологічно чистій акваторії, поблизу Чорноморського Біосферного Заповідника. Співпрацює з Академією наук України. На базі фермерського комплексу проводяться наукові дослідження.



Андрій Пігулевський організовував свою справу навмання, пройшовши складний шлях проб і помилок. У 2014 році він звернув свій ІТ-бізнес для того, щоб заснувати унікальне фермерське господарство з вирощування делікатесу. Три роки пішло у бізнесмена на наукові дослідження, пошуки акваторії для вирощування устриці. Та все одно, коли справа дійшла до запуску ферми, усе довелося переробляти.



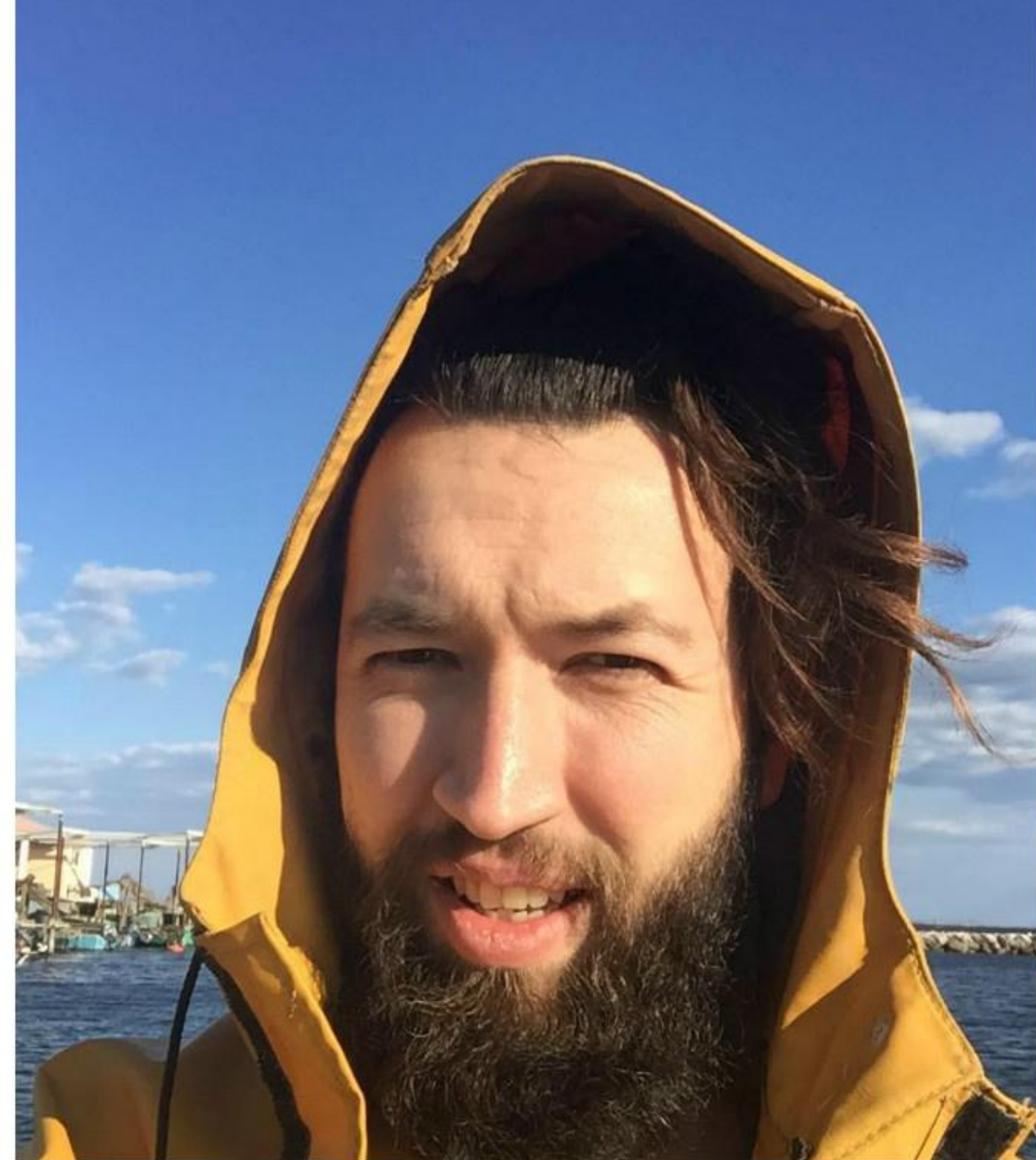


«Протягом 4-ьох років я експериментував та вдосконалював технічні умови. Носієм усієї

технології є я сам. На мене працюють 5 помічників, вони роблять заміри, виконують завдання, але всю інформацію, безліч статистичних даних я обробляю сам. Наприкінці зими 2015 ми отримали перший врожай, який вже можна було пропонувати людям. Зараз ми видобуваємо 2-3 тони устриць на місяць. І це лише перший сезон.»

Мета фермера - «щоб будь-який українець міг купити устрицю за півдолара».

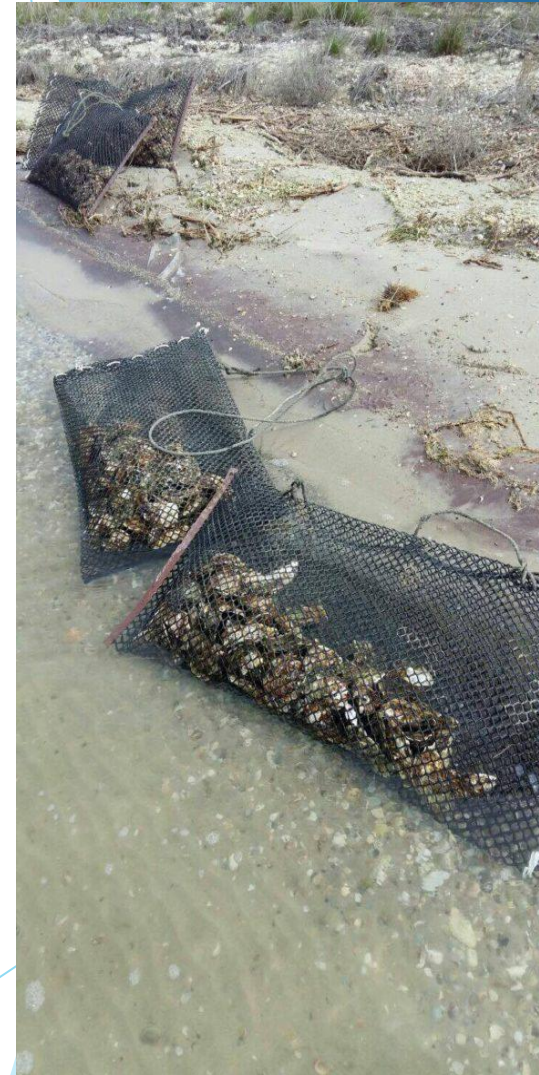




Проблеми та труднощі

«Найбільшою перешкодою для бізнесу були наукові пошуки, відсутність консультантів або хоч якогось наукового осмислення устричної проблеми.»

- ▶ «Перша проблема – це рапани. Одна рапана за добу може з'їсти або суттєво пошкодити кілька дюжин устриць.
- ▶ Друга проблема – люди. Якщо хтось дізнається, що тут вирощують устриці, виникає бажання прийти сюди вночі та поласувати ними безкоштовно. Тому маю користуватися послугами професійної охорони.
- ▶ І, звісно, загальна складність шляху. Роки експериментів, безліч власних грошей, які я вже витратив на це, не маючи гарантій, що все буде добре.»



На початку цього століття проводилися дослідження, результатом яких став патент на спосіб швидкого вирощування гігантської устриці у Чорному морі. Спосіб включає систему заходів, які спрямовані на створення штучних оптимальних умов для отримання личинок і вирощування гігантської устриці в розпліднику. Цикл культивування повністю контролюється.

Возраст устриц, год	Тип садка	Количество устриц в садке, экз.	Глубина обитания, м	Высота раковины, мм	Общий вес, г
0,5	I	250	3 – 4	$41,9 \pm 3,6$	$9,77 \pm 1,53$
1	II	100	2 – 3	$68,7 \pm 3,9$	$24,74 \pm 2,36$
1,5	II	50	2 – 3	$89,1 \pm 3,1$	$61,92 \pm 5,64$
2	II	25-30	3 - 4	$101,0 \pm 3,6$	$91,04 \pm 7,93$



Осовними способами одержання устриць на даний час є:

- ▶ Збирання їх у природних умовах
- ▶ Вирощування на бетонних блоках, шифері і т. д. на дні
- ▶ Вирощування шпату до дорослих особин на канатах, які кріпляться до плотів

Також можливе їх вирощування у басейнах і у мішках, але ці технології не поширені.

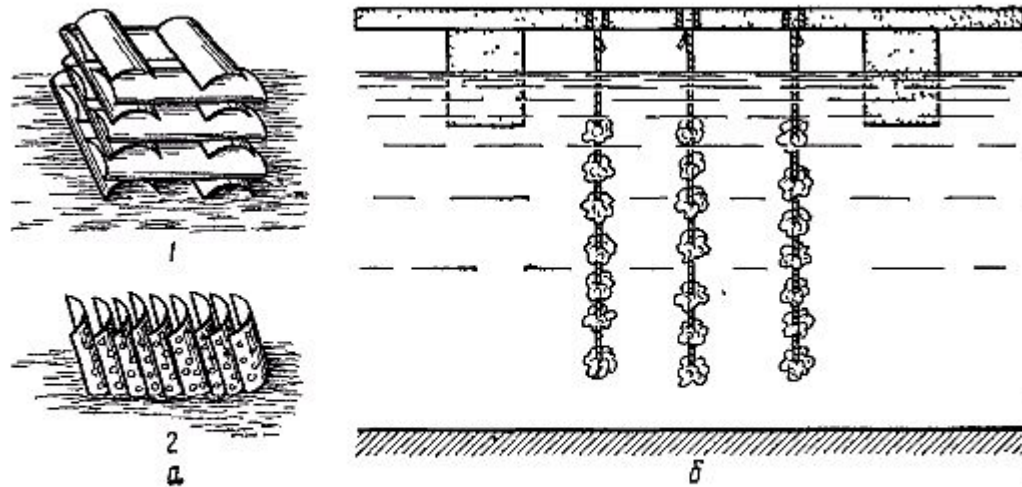


Рис. 1. Конструкции для выращивания европейской устрицы:
а — черепичные коллекторы, уложенные различными способами (1, 2); б — плоты

При Наполеоні III були розроблені і впроваджені сучасні методи розведення устриць. Віктор Кост - винахідник методів лову несанов (від фр. *naissan*) Або спати (устричних немовлят). Техніки лову несанов полягають у зборі несанов в приймачі, різні за формою залежно від зони розведення. Потім несанов висаджують у спеціально підготовлені заплави для подальшого контрольованого зростання.



Наполеон III



- ▶ Перший етап розведення устриць - збір молоді (спата) на колектори, що виставляються на устричних банках в період їх розмноження. У наш час застосовуються пластикові колектори з гнучкими пластинами різних форм.
- ▶ Колектори зі спатом залишають на місці протягом декількох місяців, а потім злегка підрослу молодь переносять в затягнуті сіткою рами, а в наші дні в мішки з пластику або металевої сітки, звані «пошамі» (від фр. *poche* - кишеню), які стоять на стовпчиках на висоті 25-30 см над рівнем дна, або на дерев'яних «столах». Цей захід оберігає рами від занесення мулом і від хижаків, насамперед від морської зірки.
- ▶ У таких промислових парках устриць вирощують протягом двох років, після чого їх переводять у вирощувальні басейни. До 1960х років ХХ в, в ці басейни додавали деякі солі і культуру водорості хлорели, яка в цій живильному середовищі швидко розмножується і служить їжею устриць. У наші дні в Європі добавки в природне середовище неприпустимі.



- ▶ Процес ікрометання в устриць починається навесні, а закінчується в кінці літа. Необхідно зауважити, що ікрометання можливо тільки при високій температурі води.
- ▶ Ікринки запліднюються усередині раковини, вилуплені личинки залишаються в раковині ще п'ять діб, а потім залишають її. Вони вільно переміщаються в пошуках зручної поверхні, на якій закріплюються і проводять все життя.
- ▶ Раковини доводяться до потрібного розміру в садках в морі або в захищених акваторіях фіордів.



Дякую за увагу!