

## ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ОТГЛЕЖДАНЕ НА МИДИ MYTILUS GALLOPROVINCIALIS В ОТКРИТИ ВОДИ

Траян Траянов, Ростислав Траянов

## TECHNOLOGY OF RAISING OF MUSSELS MYTILUS GALLOPROVINCIALIS IN OPEN SEA AREAS

TrayanTrayanov, RostislavTrayanov

**Abstract:** *An innovative idea for underwater mussel farm as andfor technology of raising of mussel Mytilusgalloprovincialis in open sea areas was cultivated and patented. Such an underwater farm was constructed to the 20 – 22 m depth in 2012 near to Cape Ilandjik.*

**Key words:** *aquaculture, raising the mussels, intellectual property, the Black Sea.*

### Увод

Известно е, че българското черноморско крайбрежие няма добре защитени акватории като заливи, лимани и фиорди удобни за изкуствено отглеждане на култивирани черни миди *Mytilusgalloprovincialis* катоаквакултури. Акваториите, коитосегасеизползват са около остров Св.Иван в Созополския залив, до Поморие, около Маслен нос и Приморско (Перла), около нос Калиакра (местността Зеленка и Дълбока), до Каварна. Всички тези райони са частично защитени и инсталациите и фермите са уязвими при голямо вълнение или щормове. Например вълнение от югоизточна посока е особено опасно за северното черноморие (за фермите около нос Калиакра и Каварна), както и за района под Маслен нос.

### Същност на идеята

Идеята за технология за отглеждане на миди в по-открити морски води е разработена във връзка с изпълнението на проект „Използване на морски биологични ресурси и продукти от тях като екологични добавки за храни на птици и преживни животни” – договор № ДНРФ 02/12 от 15.12.2009. Подадена е и заявка за патент за изобретение (2) заяв.№ 111200 от 25.04.2012 г. Решението е да се изгради изцяло подводна мидена ферма в район достатъчно отдалечен от брега и същевременно далеч от фарватера обозначен на навигационните карти, с дълбочина 20-22 m, където влиянието на вълнението ще бъде минимално.

За котви, в заявената за патент за изобретение подводна мидена ферма, са послужили котви разработени в патента за изобретение BG 62817 B1 „Блок за изкуствен риф и метод за изработването му” (1). Това е паралелепипед или куб във вътрешния обем, на който е изработена кухня с произволна форма. Теглото над вода и габаритите на котвите са подбрани според възможностите на малки риболовни кораби и в зависимост от приети ергономични съображения за улесняване работата на леководолазите при монтирането на котвите на дъното. На фиг.1 е показана серия от три котви изготвени на площадка под Аспарухов мост. Особеност на котвите е, че вътрешната кухня има правилна форма обещаващи закътани места за обитаване, хранене и укритие на дънни риби, ракообразни, както и за прикрепване на миди и обрастатели. Котвите в този си вид изпълняват ролята и на модули за изкуствен риф, могат да бъдат подредени по дадена схема и дори на два реда по вертикала.

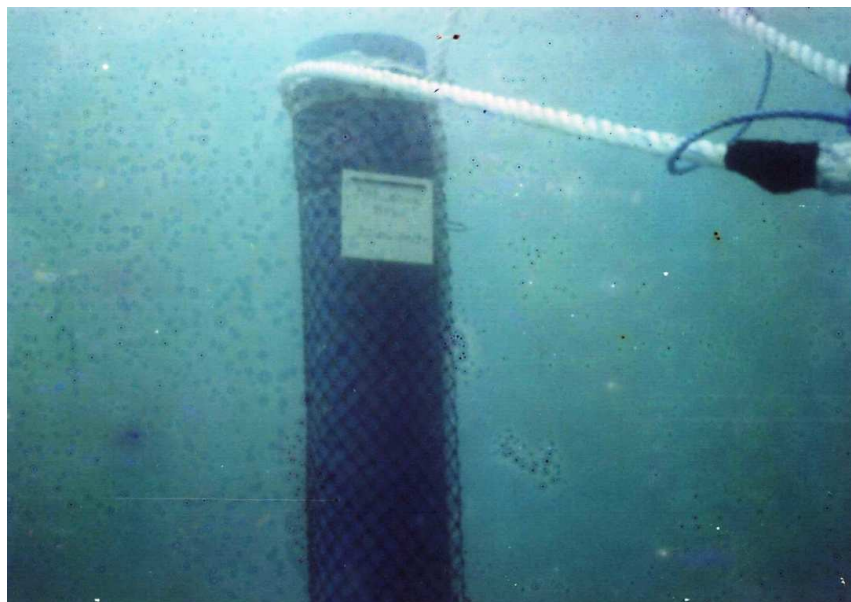
Друга иновационна идея в патентованата подводна мидена ферма е премахването на употребата на повърхностни поплавъци изложени на вълнението и на голямата биологична активност, обусловена от добре осветения (фотичен) и аериран слой, както и сдвояването на функциите на поплавъците и колекторите.



Фиг.1 Серия от три котви излети на площадка под Аспарухов мост.

Друга особеност на подводната мидена ферма е, че тя е построена в близост до потънал кораб. Потъналият кораб се използва като депо за подхранване на фермата със спатов материал, което е гаранция за успешно отглеждане на черупчести организми. В крайщата на подводната мидена ферма са предвидени противотрални препядствия, представляващи железобетонни монолитни блокове с вградени в горната си част четири двойки ножове, като всички котви и противотралните препядствия са свързани с неръждаема стоманена проволка.

На фиг. 2 е показана подводна снимка на екстензиран поплавък-колектор от построената в близост до нос Иланджик подводна мидена ферма. В долният край на поплавък-колектора е предвидено ухо, към което се закрепва спомагателно въже, чрез което поплавък-колектора се закрепва към съответната котва или към неръждаемата стоманена проволка свързваща всички котви монтирани в линия изток-запад.



Фиг. 2. Подводна снимка на екстензиран поплавък–колектор със закрепена за него контролна пластмасова плочка с размери 10 x 10 cm.

Технологията по същество представлява последователност от операции, протичащи във времето, в определени технически условия, при използване на определени технически

средства. Част от технологичните операции свързани с изграждането на подводна мидена ферма в акваторията на нос Иланджик са осъществени в периода февруари – юни 2012 г. Отделните съставни части (елементи) на подводната мидена ферма и тяхната взаимовръзка са обект на патент за изобретение (заяв. № 111200 от 25.04.2012 г.), за който е подадена и лицензионна готовност. Освен това е налице и Ноу Хау – съвкупност от физични, екологични и ергономични принципи, материали, инструменти и приспособления (тъй наречения “производствен опит” според чл.587, ал.1 от Тървския закон), чрез които се произвежда подводната мидена ферма. И това Ноу Хау също е елемент от евентуалната бъдеща продажба на лицензия.

### Изводи

Предимствата на така предложените и изработени котви, при необходимото тегло под вода, са че обезпечават с вътрешните си повърхнини места за обитаване на дънни риби, ракообразни, мекотели и водорасли, като по този начин способстват за нарастване на биоразнообразието и самопречиствателната способност на морето. На фиг. 3 са показани нови „заселници” върху хоризонталната дънна повърхност на една от котвите. Това са попчета – стронгил *Neogobis melanotus* и черно попче *Gobis niger*.



Фиг. 3 Нови „заселници” върху вътрешните повърхнини на котва (06.10.2012 г.)

Предимствата на поплавък-колекторите пък се състоят в обединяването на функциите на поплавците с тези на колекторите, което води до технологични удобства и до устойчиво положение на екстензираните поплавък-колектори във водното тяло от въздействието на вълнението и подводните течения, както и до лесното изваждане на всеки отделен колектор и изземването на продукцията.

### Литература:

1. Траянов, Т., 2000. Блок за изкуствен риф и метод за изработването му. Патент за изобретение BG 62817 B1.
2. Траянов, Т., Р. Траянов, 2012. Подводна мидена ферма. Заявка за патент за изобретение заяв. № 111200 от 25.04.2012 г.

За контакти:  
Институт по океанология – БАН, Варна  
Доц. д-р инж. Траян Траянов  
Е-майл: ttrayanov@mail.bg