МИДИИ

В. Хлебович

  Вдоль береговой линии многих морей земного шара, особенно там, где на мелководье волны прибоя разбиваются о скалы или гасятся зарослями водорослей фукусов, живут удивительные двустворчатые моллюски – мидии. Они могут покрывать сплошной щеткой склоны подводных скал или отдельных камней, поселяться среди морской растительности или образовывать большие колонии на илисто-песчаных грунтах, так называемые «мидиевые банки». Эти моллюски оказывают явное предпочтение местам с сильным течением, которому противостоят, прочно прикрепляясь к субстрату нитями биссуса,  продукта выделения специальных желез. Они часто бывают главной составной частью сообщества организмов, нарастающих на днищах судов или решетках и трубах водозаборных сооружений и этим причиняющих хозяйственный вред: скорость судов снижается из-за увеличивающегося трения корпуса о воду, а водозаборы (например, для охлаждения промышленных установок) дают воду намного меньше расчетного количества.

  Из мидий особого значения заслуживают два вида: широко распространенная в северной части Атлантического океана и в водах Дальнего Востока мидия съедобная и немного более теплолюбивая мидия средиземноморская, обычная в Черном и Азовском морях. Оба вида очень близки по строению тела и образу жизни и иногда рассматриваются просто как подвиды одного вида.

  Мидия съедобная часто поселяется на литорали – в зоне, осушаемой во время отлива. На севере она может 6-8 месяцев быть вмерзшей в лед при температуре до –20оС. Продвижение ее на юг ограничено температурой +27оС, выше которой моллюски погибают. Нерест мидий начинается при температуре +10оС. Мельчайшие яйца в огромном количестве выбрасываются в толщу воды, где и оплодотворяются. Очень быстро формируется плавающая личинка. Личинка оседает на подходящий субстрат, приобретает раковину и превращается в миниатюрного моллюска, привычного вида.

  Мидии – типичные фильтраторы. Биением ресничек жабр они пропускают через себя массу воды, отбирая из нее взвешенные водоросли или частицы детрита – полуразложившиеся, нашпигованные бактериями фрагменты погибших животных и растений.

  Жители морских побережий издавна использовали мидий в пищу. Об этом свидетельствуют громадные скопления раковин, так называемые «кухонные кучи» - следы трапезы древних людей. И сейчас мидии – традиционная и в то же время лакомая пища многих европейских народов, особенно французов и голландцев. Моллюсков едят свежими, отваривают или консервируют. Во Франции в Лилле проводится ежегодно праздник, на котором на столе царствуют мидия. Например, в 1980 г. за 48 часов в городе было съедено 400 тонн этого морского моллюска.

  Мидия издавна пользуется большой популярностью у хозяек. Лет пятнадцать назад на знаменитом одесском рынке «Привозе» продавались кучки свежих моллюсков, из которых приготавливали очень вкусный плов. Специальные «мидиевые дни» бывают в ресторанах Керчи. Предприятия Мурманска выпускают мидиевые консервы – отваренные и слегка прокопченные моллюски в банках с маслом. Во многих городах с мидией как с пищей практически не знакомы. И напрасно. Потому что мясо этих моллюсков не просто питательно, а обладает изумительным тонким вкусом. Когда-то одесситы научили меня готовить мидию, сначала отваривая её, а затем поджаривая на сковородке. В экспедициях на Белом и Баренцевом морях и на Дальнем Востоке я предлагал это блюдо многим коллегам, и не было случая, чтобы оно кому-нибудь не понравилось.

  В мире ежегодно добывается, перерабатывается в высококачественные продукты питания около 300-400 тысяч тонн мидий, причем больше половины этого количества приходится на европейские страны. Почти все поступающие на рынок моллюски выращиваются в специальных хозяйствах. Особенно хорошо зарекомендовал себя способ выращивания мидий на канатах, спускаемых с поставленных на якоря плотов.

  Принцип работы мидиевого хозяйства чрезвычайно прост. Парящие в толще воды личинки моллюсков оседают на свисающие с плотов канаты, прикрепляются к ним нитями биссуса и начинают питаться, профильтровывая массу воды. Со стороны человека никаких забот о кормах. Мидии добывают пищу сами, не двигаясь с места. Нужно  только таким образом подобрать место для постановки плотов, чтобы в толще воды развивалось достаточное количество микроскопических водорослей, которыми в основном и питается моллюск. Важно также, чтобы плоты стояли на течении, потому что в застойных местах мидиям приходится профильтровывать одну и ту же массу воды многократно, в значительной мере вхолостую. Когда моллюски достигают товарного размера, канаты с ними поднимаются на поверхность.

  Собранных мидий обрабатывают горячим паром, в результате чего мясо их уплотняется, а раковины приоткрываются. В больших вращающихся барабанах мясо отделяется от раковин и поступает на дальнейшую переработку., обычно в консервы. Раковины же размалывают в муку, которая как отличная минеральная подкормка пользуется постоянным спросом в животноводстве, особенно на птицефабриках.

  Отсутствие необходимости производить корма, возможность полной механизации на всех этапах выращивания и обработки продукции, безотходность производства делают мидиеводство одной из выгоднейших отраслей прибрежного морского хозяйства. К этому нужно еще добавить колоссальную, просто фантастическую продуктивность, мидиевых ферм. Так, с одного гектара плантаций моллюсков в Испании собирают до 120 тонн чистого (без раковин) мяса мидий. Это в 500 раз больше того количества говядины, которое дает один гектар пашни. Исследования биологии мидий показывает, что не меньшей может быть урожайность мидиевых хозяйств во многих районах Черного и Азовского морей.

  Высочайшая продуктивность мидиевых хозяйств обеспечивается пока выращиванием исключительно диких животных. Каждый раз на субстраты плотов садятся личинки, принесенные от родителей из природных поселений. Никакого подбора производителей, никакого искусственного отбора в мидиевых хозяйствах никогда не производилось. Но можно не сомневаться, что в результате планомерного отбора мы можем получить истинно домашнюю форму мидий с продуктивностью, превышающей ту, которая сейчас достигнута на морских фермах.

  Одомашнивание мидий, конечно, очень не простое дело. Поселения, в которых предстоит вести отбор на быстрый рост или большую массу мяса, должны быть надежно изолированны от диких популяций. На каком-то этапе селекционная работа должна производиться с племенным материалом, содержащимся в аквариальных установках. Специалисты из американского штата Орегон создали искусственную морскую воду такого состава, что в ней можно проводить оплодотворение яиц мидии и подращивание личинок вплоть до стадии, когда они могут оседать на субстрате.

*Остановите секундомер и зафиксируйте время чтения.*

*Переверните страницу.*

*Больше не заглядывайте в текст.*

*Запишите время, затраченное на чтение: \_\_\_\_ минут \_\_\_\_ секунд.*

*Теперь, не заглядывая в текст, письменно ответьте на две группы вопросов. Старайтесь давать краткие, но исчерпывающие ответы. Запишите все возможные варианты ответов. Если вы не можете ответить на какой-либо вопрос, поставьте прочерк и больше к нему уже не возвращайтесь.*

ВОПРОСЫ ПО ОСНОВНОЙ ИНФОРМАЦИИ

1.                      В каких местах морского дна обычно обитают мидии и каким условиям они отдают предпочтение?

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |  |
|  |
|  |
|  |

2.                      Какие виды мидий имеют особое значение в народном хозяйстве и чем они отличаются друг от друга?

|  |  |
| --- | --- |
| 2 |  |
|  |
|  |
|  |

3.                      В каком температурном интервале проживает мидия съедобная?

|  |  |
| --- | --- |
| 3 |  |
|  |
|  |
|  |

4.                      Что выбирают из воды мидии во время фильтрации?

|  |  |
| --- | --- |
| 4 |  |
|  |
|  |
|  |

5.                      В каком виде обычно употребляют мидии в пищу?

|  |  |
| --- | --- |
| 5 |  |
|  |
|  |
|  |

6.                      В каких городах мидия пользуется популярностью среди хозяек в качестве продукта питания?

|  |  |
| --- | --- |
| 6 |  |
|  |
|  |
|  |

7.                      В каких условиях вырастает большинство мидий, поступающих на рынок: в море, в естественных условиях или в специальных хозяйствах?

|  |  |
| --- | --- |
| 7 |  |
|  |
|  |
|  |

8.                      Опишите принцип работы мидиевых хозяйств.

|  |  |
| --- | --- |
| 8 |  |
|  |
|  |
|  |

9.                      Опишите способ обработки мидий и объясните суть каждой операции.

|  |  |
| --- | --- |
| 9 |  |
|  |
|  |
|  |

10.                  Перечислите все преимущества мидиеводства перед другими видами прибрежного морского хозяйства.

|  |  |
| --- | --- |
| 10 |  |
|  |
|  |
|  |

11.                  За счет чего может быть достигнута наивысшая продуктивность мидиевых хозяйств?

|  |  |
| --- | --- |
| 11 |  |
|  |
|  |
|  |

12.                  Назовите обязательное условие процесса одомашнивания мидий?

|  |  |
| --- | --- |
| 12 |  |
|  |
|  |
|  |

Коэффициент усвоения главных мыслей и фактов = \_\_\_\_%.

ВОПРОСЫ ПО ВТОРОСТЕПЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

1.           Какой вред может наносить людям мидия?

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |  |
|  |
|  |

2.           Чем отличается строение тела мидии съедобной и мидии средиземноморской?

|  |  |
| --- | --- |
| 2 |  |
|  |
|  |

3.           Что происходит с мидиями, если вода, в которой они находятся, замерзает?

|  |  |
| --- | --- |
| 3 |  |
|  |
|  |

4.           С каких пор люди употребляют мидий в пищу?

|  |  |
| --- | --- |
| 4 |  |
|  |
|  |

5.           В каких странах мидия является традиционной и лакомой пищей?

|  |  |
| --- | --- |
| 5 |  |
|  |
|  |

6.           Сколько мидий ежегодно перерабатывается в продукты питания?

|  |  |
| --- | --- |
| 6 |  |
|  |
|  |

7.           Как используют раковины мидий после их отделения от мяса?

|  |  |
| --- | --- |
| 7 |  |
|  |
|  |

8.           Сравните продуктивность мидиевых ферм с продуктивностью животноводческих хозяйств.

|  |  |
| --- | --- |
| 8 |  |
|  |
|  |

9.           Какие этапы селекционной работы проводятся в искусственной морской воде?

|  |  |
| --- | --- |
| 9 |  |
|  |
|  |

10.       До какой стадии подращиваются личинки мидий?

|  |  |
| --- | --- |
| 10 |  |
|  |
|  |

Коэффициент усвоения второстепенных мыслей и факторов = \_\_\_\_%.

Проверьте правильность и полноту ваших ответов, сверяя их с ответами, приведенными ниже и простаивая баллы за свои ответы.

*Предложенные ниже ответы не претендуют на абсолютные. Ваши ответы могут быть более подробными либо иметь другие формулировки, но при проставлении баллов все же следует учитывать ВСЕ приведенных в наших ответах факты и мысли.*

*В пустых ячейках бланков слева от каждого вашего ответа проставьте баллы по следующему принципу:*

          *присвойте себе балл, указанный в скобке после номера ответа, если ваш ответ полный и правильный;*

          *поставьте себе ноль баллов, если у вас отсутствует ответ или вы дали неправильный ответ;*

          *если вы дали неполный ответ или ответ, имеющий неточности, то возьмите от указанного в скобках балла ту долю, которая соответствует доле вашего ответа в приведенном полном и правильном ответе.*

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ПО ОСНОВНОЙ ИНФОРМАЦИИ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. (16) | 1. На мелководье среди скал и среди водорослей.  2. На илисто-песчаных грунтах.  3. На искусственных сооружениях (трубах, днищах кораблей).  4. Отдают предпочтение местам с сильных течением. |
| Примечание. | *Каждый пункт ответа оценивается как часть от 9 баллов:*  *- первый, второй и третий пункты оцениваются в 2 балла каждый;*  *- четвертый пункт оценивается в 3 балла.* |
| 2. (8) | 1. Мидия съедобная и средиземноморская.  2. Более теплолюбивая и менее теплолюбивая. |
| 3. (4) | 1. От –20 градусов до +27 градусов. |
| 4. (8) | 1. Микроскопические водоросли.  2. Частички (гниющие остатки) погибших животных и растений. |
| 5. (12) | 1. Отваривают.  2. Консервируют.  3. В сыром виде.  4. Поджаривают. |
| 6. (4) | 1. Мидия известна только в Одессе и Керчи. |
| 7. (4) | 1. В специальных хозяйствах. |
| 8. (12) | 1. Устанавливают плоты со свешивающимися канатами.  2. К канатам самостоятельно прикрепляются личинки моллюсков мидий.  3. Мидии питаются и растут до нужных размеров. |
| 9. (8) | 1. Мидии обдаются паром. Мясо уплотняется, а раковины раскрываются.  2. В барабанах мясо отделяется от раковин. Мясо и раковины идут на разную переработку. |
| 10. (16) | 1. Отсутствие необходимости производить корма.  2. Полная механизация на всех этапах выращивания и обработки продуктов.  3. Безотходность производства.  4. Высокая продуктивность. |
| 11. (4) | 1 За счет планомерного искусственного отбора производителей. |
| 12. (4) | Поселения должны быть изолированы от диких популяций. |

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ПО ВТОРОСТЕПЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. (10) | Могут снижать скорость водозабора и скорость судов. |
| 2. (10) | Ничем. |
| 3. (10) | Вмерзшая в лед мидия может оставаться живой несколько месяцев (6-8 месяцев). |
| 4. (10) | Мидии употребляют в пищу издавна. |
| 5. (10) | В европейских странах. |
| 6. (10) | 300-400 тысяч тонн мидий в год. |
| 7. (10) | Раковины мидий размалывают в муку. |
| 8. (10) | Продуктивность мидиеводства в 500 раз выше продуктивности животноводства. |
| 9. (10) | До тех пор, пока они самостоятельно не смогут оседать на субстрате. |

*Теперь суммируйте проставленные баллы за ответ на основные вопросы:*

*\_\_\_ + \_\_\_ + \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_ = \_\_\_\_*

Полученное число в процентах обозначает КОЭФФИЦИЕНТ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ основных мыслей и фактов из прочитываемых вами текстов средней степени сложности.

К*ом = \_\_\_\_ %.*

*Для справки: Обычные читатели, не владеющие навыками рационального чтения, прочитывают подобные тексты с коэффициентом усвоения в 35-65%.*

*А теперь суммируйте баллы за ответы на второстепенные вопросы:*

*\_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_+ \_\_\_ = \_\_\_\_*

Это число в процентах обозначает КОЭФФИЦИЕНТ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ второстепенных мыслей и фактов, т.е. показывает то, как вы усваиваете вспомогательную, но нужную для понимания текста информацию.

К*вм = \_\_\_\_%.*

И, наконец, получите СРЕДНИЙ КОЭФФИЦИЕНТ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ содержания текстов, показывающий то, как вы воспринимаете, осмысливаете и запоминаете всю существенную информацию из прочитываемых текстов (основные и второстепенные мысли и факты). Для этого сложите два коэффициента и поделите на два:

К*= (*К*ом +*К*вм) : 2 = \_\_\_\_\_ (%).*