

1. MỤC TIÊU

1.1. Kiến thức: Học sinh ôn tập các kiến thức về:

Bài 15: Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản

Bài 16: Thức ăn thủy sản

Bài 17: Phương pháp bảo quản và chế biến thức ăn thủy sản

Bài 18: Ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản, chế biến thức ăn thủy sản.

1.2. Kỹ năng: Học sinh rèn luyện các kỹ năng:

- Nhận biết, thông hiểu kiến thức về chọn và nhân giống thủy sản bằng ứng dụng công nghệ sinh học và các công nghệ chế biến bảo quản thức ăn nuôi thủy sản.

- Vận dụng kiến thức làm bài tập trắc nghiệm theo mẫu mới nhất.

- HS nắm vững hơn, hiểu rõ hơn về vai trò thủy sản đối với đời sống của con người và sự phát triển kinh tế.

2. NỘI DUNG

2.1. Bảng năng lực và cấp độ tư duy:

TT Chủ đề/ Nội dung/ đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá									Tổng			Tỉ lệ % điểm
	TNKQ						Tự luận						
	Nhiều lựa chọn			Đúng/Sai									
	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	
1. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản	1	1	1	1	1								5
2. Thức ăn thủy sản	2	1		1	1			1					7
3. Phương pháp bảo quản và chế biến thức ăn thủy sản	2	1		1	1	1	1		1				8
4. Ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản, chế biến thức ăn thủy sản.	1	1	1	1	1	1			1				8
Tổng số câu	6	4	2	6	4	2	1	1	2	12	8	8	28
	12 câu			12 ý = 4 câu			4 câu						
Tổng số điểm	3,0			4,0			3,0			4,0	3,0	3,0	
Tỉ lệ %	30%			40%			30%			40%	30%	30%	

2.2. Câu hỏi ôn tập:

Phần I: Dạng câu hỏi trắc nghiệm nhiều đáp án: Chọn đáp án đúng nhất và duy nhất

Bài 15: Ứng dụng CNSH trong chọn và nhân giống thủy sản

Câu 1. Đầu không phải ý nghĩa của việc ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống thủy sản?

- A. Nhằm chọn các cá thể mang gene mong muốn như mang gene kháng bệnh, gene chịu lạnh.
B. Nhằm xác định chính xác những cá thể mang gene mong muốn ngay ở giai đoạn phát triển sớm.
C. Cần yêu cầu cao về kỹ thuật và trang thiết bị.
D. Rút ngắn thời gian chọn giống, giảm chi phí và công lao động.

Câu 2. Chỉ thị phân tử được ứng dụng trong chọn giống thủy sản có nhược điểm là:

- A. cần yêu cầu cao về kỹ thuật và trang thiết bị. B. rút ngắn thời gian chọn giống, tiết kiệm chi phí.

C. có thể chọn lọc ngay ở giai đoạn còn non. D. kết quả chính xác hơn phương pháp truyền thống.

Câu 3. Phát biểu nào không đúng về việc sử dụng các chất kích thích sinh sản trong nhân giống thủy sản?

A. Các chất kích thích sinh sản đều là hormone có nguồn gốc từ động vật, không thể tổng hợp nhân tạo.

B. Khi tiêm hormone cho cá đã thành thực ở giai đoạn phát triển, tuyến sinh dục sẽ kích thích quá trình thành thực của trứng, tinh trùng.

C. Sử dụng các chất kích thích sinh sản sẽ giúp sản xuất cá giống trên quy mô lớn và chủ động.

D. Tùy vào đối tượng thủy sản cho sinh sản mà sử dụng đơn lẻ loại chất kích thích khác nhau hoặc kết hợp chúng với nhau.

Câu 4. Trong chuyển đổi giới tính cá rô phi, hormone nào sau đây được sử dụng phổ biến nhất để tạo cá rô phi đơn tính đực?

A. 17α -methyl testosterone.

B. Estrogen.

C. Testosterone. D. HCG.

Câu 5. Cho các phát biểu sau, có những phát biểu đúng về ý nghĩa của phương pháp bảo quản lạnh tinh trùng của động vật thủy sản?

(1) Hạn chế tối đa việc phải lưu trữ cá đực để bảo tồn dòng thuần.

(2) Ngăn cản suy giảm chất lượng di truyền do lai cận huyết trong thủy sản.

(3) Chọn lọc được các cá thể mang gene mong muốn như gene kháng bệnh, gene chịu lạnh...

(4) Giúp chủ động trong quá trình sản xuất giống nhân tạo, đặc biệt là khi con đực và con cái lệch pha trong sự thành thực sinh sản.

(5) Thuận tiện, dễ dàng trong quá trình vận chuyển so với việc phải vận chuyển cá bố mẹ thụ tinh.

A. (1), (2), (3), (5).

B. (1), (3), (4), (5).

C. (1), (2), (4), (5).

D. (2), (3), (4), (5).

Câu 6. Bảo quản tinh trùng động vật thủy sản ngắn hạn trong tủ lạnh cần duy trì khoảng nhiệt độ thích hợp là:

A. Từ 4°C đến 8°C .

B. Từ 0°C đến 4°C .

C. Từ 0°C đến 10°C .

D. Từ -4°C đến 8°C .

Câu 7. Để bảo quản dài hạn tinh trùng động vật thủy sản, người ta thường sử dụng hợp chất nào sau đây?

A. Nitrogen lỏng.

B. Hydrogen.

C. Oxygen.

D. Helium.

Câu 8. Nhiệt độ thích hợp để bảo quản dài hạn tinh trùng động vật thủy sản có thể kéo dài từ vài giờ đến một tháng, thời gian bảo quản phụ thuộc vào các yếu tố như sau:

(1) Loài động vật thủy sản.

(2) Chất lượng tinh trùng ban đầu.

(3) Loài và nồng độ chất kháng sinh.

(4) Tỷ lệ pha loãng.

(5) Chất bảo quản.

Số phương án đúng là:

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 9. Một số chất kích thích sinh sản được sử dụng phổ biến trong sản xuất cá hiện nay là:

A. LRHa, estrogen và glucagon.

B. LRHa, HCG và GnRHa.

C. Glucagon, FSH và HCG.

D. LRHa, HCG và glucagon.

Câu 10. Điều khiển giới tính của động vật thủy sản sang giới tính cái nhằm mục đích:

A. Khai thác trứng cá làm thực phẩm đáp ứng nhu cầu tiêu dùng

B. Khai lấy trứng để làm giống cho thế hệ sau đáp ứng nhu cầu chăn nuôi

C. Vì tỷ lệ đối tượng đực quá nhiều, mất cân bằng sinh thái

D. Làm cảnh, vì thủy sản cái có ngoại hình đẹp

Chủ đề 7. CÔNG NGHỆ THỨC ĂN THỦY SẢN (Bài 16, 17, 18)

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn: Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 11. Thức ăn thủy sản gồm những nhóm nào sau đây?

A. Thức ăn nhân tạo, thức ăn bổ sung, thức ăn tươi sống và nguyên liệu.

B. Thức ăn hỗn hợp, chất bổ sung, thức ăn công nghiệp và nguyên liệu.

C. Thức ăn hỗn hợp, chất bổ sung, thức ăn tươi sống và nguyên liệu.

D. Thức ăn nhân tạo, thức ăn bổ sung, thức ăn tươi sống và nguyên liệu.

Câu 12. Thành phần dinh dưỡng của hầu hết các nhóm thức ăn thủy sản là

- A. nước, protein, lipid, carbohydrate, vitamin và khoáng chất. B. nước, protein, lipid, khoáng vi lượng.
C. nước, lipid, khoáng đa lượng. D. nước, carbohydrate, lipid, vitamin.

Câu 13. Phát biểu nào sau đây đúng về nhóm thức ăn hỗn hợp

- A. Có chứa đầy đủ các chất dinh dưỡng như protein, lipid, carbohydrate, khoáng chất để phù hợp với từng loài, từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của thủy sản.
B. Làm gia tăng giá trị dinh dưỡng trong khẩu phần ăn thủy sản, giúp động vật thủy sản tiêu hoá, hấp thu chất dinh dưỡng tốt hơn.
C. Giúp tăng khả năng kết dính, hấp phụ độc tố, kích thích tiêu hoá.
D. Là nguồn cung cấp chất xơ cho động vật thủy sản.

Câu 14. Giun quế, sinh vật phù du, tảo xanh là thuộc nhóm thức ăn nào sau đây?

- A. Thức ăn hỗn hợp. B. Thức ăn tươi sống. C. Chất bổ sung. D. Nguyên liệu.

Câu 15. Thức ăn tươi sống bao gồm:

- A. Giun quế, cỏ tươi, cá tạp. B. Bột cá, bột thịt, bột máu.
C. Giun quế, bột cá, bột thịt. D. Cỏ tươi, cá tạp, tảo, ngô, khoai.

Câu 16. Vai trò của nhóm thức ăn tươi sống đối với động vật thủy sản là

- A. làm gia tăng giá trị dinh dưỡng trong khẩu phần ăn thủy sản, giúp động vật thủy sản tiêu hoá, hấp thu chất dinh dưỡng tốt hơn.
B. là nguồn cung cấp dinh dưỡng có hàm lượng protein cao cho động vật thủy sản.
C. là nhóm cung cấp nguồn năng lượng chủ yếu cho động vật thủy sản.
D. chứa đầy đủ các chất dinh dưỡng: protein, lipid, carbohydrate, khoáng chất phù hợp với từng thủy sản.

Câu 17. Một số nguyên liệu cung cấp protein cho sản xuất thức ăn thủy sản là

- A. bột cá, bột đầu tôm, bột thịt. B. bột cá, cỏ, Artemia.
C. ngũ cốc, dầu đậu tương. D. cá tạp, sinh vật phù du, tảo.

Câu 18. Phát biểu nào không đúng khi nói về nhóm nguyên liệu thức ăn?

- A. Nguyên liệu làm thức ăn thủy sản có vai trò quan trọng trong việc phối chế thức ăn.
B. Thành phần nguyên liệu chính trong thức ăn thủy sản bao gồm nhóm cung cấp protein, nhóm cung cấp năng lượng và các chất phụ gia.
C. Thức ăn nguyên liệu thường có hàm lượng protein cao, phù hợp với đặc tính bắt droid mỗi chủ động của một số loài thủy sản.
D. Nguyên liệu thức ăn có thể là một thành phần đơn lẻ hoặc kết hợp được thêm vào để chế biến thành thức ăn thủy sản.

Câu 19. Loại thức ăn hỗn hợp phổ biến dùng trong nuôi cá là

- A. thức ăn hỗn hợp dạng viên chìm. B. thức ăn hỗn hợp dạng viên nổi.
C. thức ăn hỗn hợp dạng bột chìm. D. thức ăn hỗn hợp dạng bột nổi.

Câu 20. Thức ăn hỗn hợp ở dạng viên chìm thường dùng cho nhóm thủy sản nào sau đây?

- A. Cá B. Tôm. C. Nghêu. D. Tảo xoắn.

Câu 21. Cho một số loại thức ăn thủy sản đang được sử dụng ở địa phương ở bảng sau:

Phân loại thức ăn	Tên các loại thức ăn
1. Chất bổ sung	a. Cám cá (dạng viên)
2. Thức ăn hỗn hợp	b. Khoáng chất
3. Nguyên liệu	c. Giun đất, giun chỉ
4. Thức ăn tươi sống	d. Cám gạo đầu thán

Hãy ghép phân loại thức ăn với tên các loại thức ăn cho phù hợp:

- A. 1-c, 2-a, 3-d, 4-b. B. 1-b, 2-d, 3-a, 4-c. C. 1-b, 2-a, 3-d, 4-c. D. 1-b, 2-c, 3-d, 4-a.

Câu 22. Khi bảo quản thức ăn hỗn hợp dành cho thủy sản, cần đảm bảo những nguyên tắc chung sau đây:

- (1) Đóng bao cẩn thận.

- (2) Bảo quản nơi khô, mát, thông thoáng.
- (3) Tránh ánh sáng trực tiếp.
- (4) Để trực tiếp ở mặt đất.
- (5) Phân loại và đánh dấu rõ ràng từng loại.

Số phương án đúng là

- A. 4. B. 2. C. 3 D. 5.

Câu 23. Khoảng thời gian phù hợp để bảo quản các loại thức ăn hỗn hợp là

- A. từ 2 đến 3 năm. B. từ 2 đến 3 tháng. C. từ 2 đến 3 tuần. D. từ 2 đến 3 ngày.

Câu 24. Thức ăn tươi sống không nên bảo quản trong điều kiện nào sau đây?

- A. Tủ lạnh. B. Tủ đông. C. Kho silo. D. Kho lạnh.

Câu 25. Cò tươi, cá tạp, giun quế có thể bảo quản được 3 – 5 ngày trong điều kiện nhiệt độ nào?

- A. Nhiệt độ từ 4 °C đến 8 °C. B. Nhiệt độ từ 15 °C đến 20 °C.
C. Nhiệt độ từ –20 °C đến 0 °C. D. Nhiệt độ từ 20 °C đến 30 °C.

Câu 26. Các loại chất bổ sung vào thức ăn thủy sản nếu được bảo quản tốt có thể lưu giữ đến

- A. khoảng 6 tháng. B. khoảng 2 năm. C. khoảng 6 tuần. D. khoảng 2 tháng.

Câu 27. Phát biểu không đúng khi nói về bảo quản nguyên liệu dùng làm thức ăn?

- A. Nhóm nguyên liệu cung cấp protein như bột cá, bột thịt, bột huyết, ... dễ hút ẩm nên dễ bị nhiễm nấm mốc, vì vậy cần sấy khô, bọc kín.
- B. Nhóm nguyên liệu cung cấp năng lượng như ngô, khoai, sắn, ... nên bảo quản dạng hạt hoặc dạng miếng khô sẽ được lâu hơn dạng bột vì dạng bột dễ hút ẩm.
- C. Tùy theo đặc tính của các loại nguyên liệu thức ăn và khuyến cáo của nhà sản xuất để có phương pháp bảo quản thích hợp.
- D. Nhiệt độ và thời gian bảo quản tất cả các loại nguyên liệu đều giống nhau.

Câu 28. Không nên áp dụng phương pháp nào trong bảo quản thức ăn thủy sản tươi sống tại gia đình?

- A. Bảo quản bằng đá lạnh. B. Bảo quản trong tủ mát.
C. Bảo quản trong kho silo. D. Bảo quản bằng muối.

Câu 29. Theo quy mô, có những phương pháp chế biến thức ăn thủy sản nào?

- A. Chế biến thức ăn thủ công và thức ăn tươi sống.
B. Chế biến thức ăn thủ công và thức ăn công nghiệp
C. Chế biến thức ăn công nghiệp và thức ăn hỗn hợp.
D. Chế biến thức ăn thô và thức ăn tinh.

Câu 30. Thức ăn thủy sản được chế biến bằng phương pháp thủ công có đặc điểm

- A. thành phần dinh dưỡng không cân đối, thời gian bảo quản ngắn.
B. thành phần dinh dưỡng không cân đối, thời gian bảo quản dài
C. thành phần dinh dưỡng đầy đủ, thời gian bảo quản ngắn.
D. thành phần dinh dưỡng đầy đủ, thời gian bảo quản dài.

Câu 31. Cho các bước chế biến thức ăn công nghiệp cho động vật thủy sản như sau:

- (1) Lựa chọn nguyên liệu phù hợp kết
(2) Phối trộn nguyên liệu và bổ sung chất khoáng, phụ gia theo tỉ lệ thích hợp.
(3) Sơ chế nguyên liệu bằng cách phơi hoặc sấy khô, băm nhỏ, xay, nghiền, ...
(4) Sấy khô, đóng gói, bảo quản.
(5) Hỗn hợp thức ăn được trộn đều cùng với chất kết dính rồi chuyển sang bộ phận ép viên.

Thứ tự đúng là:

- A. (1)→(2)→(3)→(4)→(5). B. (1)→(3)→(2)→(5)→(4).
C. (1)→(2)→(3)→(5)→(4). D. (1)→(2)→(4)→(3)→(5).

Câu 32. Đâu không phải là ví dụ về phương pháp chế biến thức ăn thủy sản thủ công?

- A. Cò được cắt nhỏ cho cá trắm cò giống.
B. Cá tạp được nghiền dạng chả dùng cho ba ba giống mới tập ăn.

C. Nghiền sản ngô dạng bột cho cá ăn.

D. Các nguyên liệu khô và nước được phối trộn theo công thức rồi đưa vào máy.

Câu 33. Ví dụ nào sau đây mô tả đúng về phương pháp chế biến thức ăn công nghiệp cho thủy sản?

A. Rửa sạch, băm nhỏ cỏ, rau xanh làm thức ăn cho cá trắm cỏ, cá trôi, cá rô phi, ...

B. Xay cá tạp làm thức ăn cho tôm, cá.

C. Nghiền sản, ngô dạng bột cho cá ăn.

D. Các nguyên liệu khô, chất phụ gia, nước được phối trộn theo công thức rồi đưa vào máy ép viên, sấy khô.

Câu 34. Hãy chọn mô tả đúng các bước quy trình sản xuất thức ăn công nghiệp cho thủy sản.

A. Lựa chọn nguyên liệu → Sơ chế → Phối trộn → Ép viên → Sấy, đóng gói, bảo quản thức ăn.

B. Lựa chọn nguyên liệu → Sơ chế → Ép viên → Phối trộn → Sấy, đóng gói, bảo quản thức ăn.

C. Lựa chọn nguyên liệu → Ép viên → Sơ chế → Phối trộn → Sấy, đóng gói, bảo quản thức ăn.

D. Lựa chọn nguyên liệu → Phối trộn → Sơ chế → Ép viên → Sấy, đóng gói → bảo quản thức ăn.

Câu 35. Nhược điểm của thức ăn hỗn hợp dạng viên khô là gì?

A. Không bảo quản được lâu.

B. Dễ bị nhiễm vi sinh vật gây hại.

C. Khó sử dụng với máy cho ăn tự động.

D. Giá thành cao.

Câu 36. Thức ăn thủy sản không nên bảo quản trong điều kiện nào sau đây?

A. Bảo quản nơi khô ráo, tránh tiếp xúc với mầm bệnh, tác nhân gây bệnh.

B. Tránh ánh nắng trực tiếp và tránh tiếp xúc trực tiếp với mặt đất.

C. Xếp thức ăn xuống nền kho, tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng.

D. Bảo quản thức ăn thủy sản tuân thủ nguyên tắc “vào trước, xuất trước”.

Câu 37. Việc bảo quản thức ăn thủy sản đúng cách có ý nghĩa như thế nào sau đây?

A. Giảm chi phí sản xuất, tăng năng suất, giảm giá thành sản phẩm, giảm ô nhiễm môi trường.

B. Tăng chi phí sản xuất, tăng ô nhiễm môi trường.

C. Giảm chi phí sản xuất, tăng giá thành sản phẩm.

D. Tăng chi phí sản xuất, tăng ô nhiễm môi trường.

Câu 38. Mục đích của việc ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản và chế biến thức ăn thủy sản là

A. kiểm soát môi trường nuôi thủy sản.

B. giúp nâng cao chất lượng thức ăn và hiệu quả sử dụng nguồn nguyên liệu thức ăn thủy sản.

C. tăng sức đề kháng cho động vật thủy sản.

D. chẩn đoán và phát hiện nhanh một số loại bệnh trên thủy sản.

Câu 39. Vai trò của cá tra đối với con người:

A. Sản phẩm xuất khẩu có giá trị kinh tế cao

B. Là nguyên liệu của ngành công nghiệp chế biến thực phẩm, ngành chăn nuôi, thủy sản.

C. Góp phần sản xuất cho các sản phẩm của mỹ phẩm và dược phẩm

D. Tất cả các ý trên

Câu 40. Khô đậu nành có nhược điểm:

A. Hàm lượng amino acid không cân đối

B. Chứa chất kháng dinh dưỡng

C. Tỷ lệ tỉ tiêu hóa thấp

D. Tất cả các ý trên

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng /sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Sau khi học xong bài "Thức ăn thủy sản" giáo viên giao cho học sinh thực hành dự án "Tìm hiểu một số loại thức ăn thủy sản", nhóm học sinh khi báo cáo dự án vì đưa ra một số câu hỏi thảo luận.

a) Thức ăn tươi sống là loại thức ăn có hàm lượng protein cao nên phù hợp nhất cho các loài động vật thủy sản.

b) Cần xây dựng khẩu phần ăn phù hợp cho từng loài, từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của thủy sản nhằm đảm bảo hiệu quả nuôi trồng.

c) Thức ăn hỗn hợp dạng viên chìm phù hợp cho tôm, giáp xác và dạng viên nổi phù hợp cho cá.

d) Cá tạp là dạng thức ăn dễ tìm, giá thành thấp, có hàm lượng dinh dưỡng cao, dễ tiêu hoá nhưng sử dụng cá tạp làm thức ăn cần lưu ý kiểm soát chất lượng nước.

Câu 2. Dưới đây giới thiệu về công nghệ lên men khô đậu nành làm thức ăn cho động vật thủy sản: Hiện nay nhờ ứng dụng công nghệ sinh học trong việc tuyển chọn, nhân nuôi các chủng vi sinh vật có lợi, sau đó phối trộn với khô đậu nành để lên men trong môi trường thích hợp đã tạo ra chế phẩm khô đậu nành lên men có hàm lượng protein cao. Khô đậu nành lên men đã thay thế khoảng 70% bột cá trong sản xuất thức ăn cho nhiều loài thủy sản. Khô đậu nành lên men bằng vi khuẩn *Bacillus subtilis natto* làm tăng hàm lượng amino acid thiết yếu lên từ 8 đến 23% và giảm các chất kháng dinh dưỡng từ 50 đến 90%. Từ thông tin trên, có một số nhận định như sau:

- a) Protein thực vật như đậu nành được sử dụng nhiều trong thức ăn thủy sản để thay thế protein bột cá nhằm giảm giá thành và giảm áp lực khai thác cá tự nhiên.
- b) Khô đậu nành lên men có hàm lượng amino acid nhiều hơn so với ban đầu là nhờ hoạt động của các vi sinh vật có lợi.
- c) Việc thay thế nguồn nguyên liệu tự nhiên như bột cá bằng đậu nành và dầu thực vật trong sản xuất thức ăn công nghiệp cho cá giúp phát triển thủy sản bền vững.

d) Các sản phẩm khô đậu nành lên men làm giảm khả năng hấp thu, giảm hàm lượng protein và giảm các chất kháng dinh dưỡng

Câu 3. Bài thực hành “Chế biến và bảo quản cá xay làm thức ăn cho thủy sản ở quy mô nhỏ” được giao cho học sinh thực hành làm và quay video quy trình sản phẩm tại nhà và báo cáo trước lớp. Khi báo cáo, nhóm có trao đổi một số nhận định như sau:

- a) Thức ăn là cá tạp khi chế biến nên xay trộn đều cùng các chất bám dính để cá dễ in hom.
- b) Thức ăn cá xay phải được bảo quản trong tủ lạnh hoặc tủ đông để không bị hỏng và làm giảm sự phân hủy thức ăn.
- c) Đối với thức ăn tươi sống như cá tạp, thời gian bảo quản trong điều kiện nhiệt độ ngăn mát tủ lạnh (từ 4°C đến 8°C) có thể bảo quản được 1 tháng.
- d) Nguyên tắc chung khi bảo quản và chế biến là không làm giảm chất lượng thức ăn.

Câu 4. Đọc thông tin sau: “Trong công nghiệp chế biến cá tra, có khoảng 60% cơ thể cá không được sử dụng làm thực phẩm, bao gồm đầu, mỡ, da, nội tạng và xương. Những phế phụ phẩm này có chứa nhiều loại protein khác nhau. Các nhà khoa học đã tuyển chọn và sử dụng những loại enzyme thích hợp để thủy phân một số loại protein có trong phế phụ phẩm cá tra để chế biến thức ăn thủy sản giàu lysine”.

Từ thông tin trên, có một số nhận định như sau:

- a) Quá trình chế biến thức ăn thủy sản giàu lysine có ý nghĩa giúp cải thiện hàm lượng lysine trong thức ăn, tăng cường khả năng tiêu hoá và hấp thu lysine, giảm thiểu chi phí sản xuất
- b) Việc phối trộn nguyên liệu với enzyme, bổ sung nước sạch và ủ trong thời gian thích hợp để enzyme thủy phân protein trong nguyên liệu thành lysine là quan trọng nhất.
- c) Không thể thay thế phế phụ phẩm cá tra bằng bất kì loài cá nước mặn nào khác.
- d) Nên áp dụng quá trình này ở những nước có nền khoa học phát triển.

Phần III. Câu tự luận:

Câu 1. Phân tích ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản? Trình bày một số thành tựu đạt được ở nước ta hiện nay?

Câu 2. So sánh phương pháp bảo quản ngắn hạn và bảo quản dài hạn tình trạng động vật thủy sản?

Câu 3. Trình bày khái niệm, thành phần dinh dưỡng của thức ăn thủy sản? Các nhóm thức ăn thủy sản lần lượt có vai trò gì?

Câu 4. Phân tích một số phương pháp chủ yếu trong công tác bảo quản thức ăn thủy sản?

Câu 5. Em hãy so sánh phương pháp chế biến thủ công và chế biến công nghiệp?

Câu 6. Trình bày quy trình chế biến thức ăn thủy sản giàu lysine từ phế phụ phẩm cá tra?

Câu 7. Công nghệ lên men khô đậu nành được thực hiện như thế nào?

2.3. Đề minh họa:

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2024 -2025
Môn thi: Công Nghệ 12 (50 phút)

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề: 303

Họ tên HS-lớp:

Phần I (3 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản là áp dụng phương pháp:

- A. Tạo điều kiện tốt nhất ở nơi cá đẻ tại bãi đẻ tự nhiên

- B. Sử dụng chất kích thích sinh sản khác phục hiện tượng lệch pha sinh sản ở thủy sản
- C. Dùng mưa nhân tạo và điều khiển tốc độ dòng nước chảy để kích thích cá sinh sản
- D. Tất cả các phương án trên

Câu 2. Bảo quản lạnh tinh trùng cho động vật nuôi thủy sản có vai trò

- A. Hạn chế tối đa việc phải lưu trữ cá đực để bảo tồn dòng thuần.
- B. Ngăn cản suy giảm chất lượng di truyền do lai cận huyết trong thủy sản.
- C. Giúp chủ động trong quá trình sản xuất giống nhân tạo, đặc biệt là khi con đực và con cái lệch pha trong sự thành thực sinh sản.
- D. Tất cả các ý trên

Câu 3. Thức ăn thủy sản đều có 2 thành phần chung cơ chất là

- A. nước và chất hữu cơ. B. chất hữu cơ và khoáng. C. nước và khoáng vi lượng. D. nước và chất khô.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về vai trò của các nhóm thức ăn thủy sản?

- A. Mỗi nhóm thức ăn có vai trò khác nhau đối với động vật thủy sản.
- B. Mỗi loài thủy sản thường chỉ ăn được một số loại thức ăn phù hợp với đặc điểm sinh lí, sinh hoá của chúng.
- C. Căn cứ vào vai trò của các nhóm thức ăn để xây dựng khẩu phần ăn phù hợp cho từng loài, từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của thủy sản.
- D. Mỗi giai đoạn sinh trưởng và phát triển của thủy sản đều sử dụng các nhóm thức ăn giống nhau.

Câu 5. Thức ăn hỗn hợp được sản xuất bằng quy trình công nghệ cao có thành phần dinh dưỡng cân đối được gọi là nổi tiếng thánh lộn giàu ba mà

- A. thức ăn công nghiệp. B. thức ăn tự nhiên. C. thức ăn giàu protein. D. thức ăn tươi sống.

Câu 6. Nhóm thức ăn nào sau đây có vai trò gia tăng giá trị dinh dưỡng trong khẩu phần ăn thủy sản, giúp động vật thủy sản tiêu hoá, hấp thu chất dinh dưỡng tốt hơn?

- A. Thức ăn hỗn hợp. B. Chất bổ sung. C. Thức ăn tươi sống. D. Nguyên liệu.

Câu 7. Cho các bước trong quy trình lên men khô đậu nành để sản xuất thức ăn giải protein cho cá tra:

- (1) Phối trộn hỗn hợp khô đậu nành với sinh khối vi sinh vật và môi trường lên men.
- (2) Nhân sinh khối vi sinh vật có lợi.
- (3) Làm khô và đóng gói, bảo quản.
- (4) Lên men trong điều kiện phù hợp.
- (5) Đánh giá chế phẩm về mật độ vi khuẩn, hoạt tính enzyme, khả năng ức chế v sinh vật gây bệnh.

Thứ tự đúng các bước là:

- A. (2)-(1)-(3)-(4)-(5). B. (2)-(1)-(4)-(5)-(3). C. (2)-(1)-(3)-(5)-(4). D. (1)-(2)-(4)-(3)-(5).

Câu 8. Vai trò của công nghệ sinh học trong chế biến thức ăn thủy sản giàu lysine từ phế phụ phẩm cá tra là

- A. bổ sung enzyme thích hợp để thủy phân protein có trong phụ phẩm cá tra thành lysine.
- B. bổ sung enzyme thích hợp để thủy phân lipid có trong phụ phẩm cá tra thành Lysine vi khuẩn, nhờ đó kéo dài thời gian bảo quản.
- C. bổ sung một số loại enzyme và chế phẩm vi sinh có khả năng ức chế nấm mốc,
- D. bổ sung nấm men để lên men cám gạo dùng làm thức ăn nuôi artemia.

Câu 9. Ý nghĩa của quá trình lên men khô đậu nành làm thức ăn cho động vật thủy sản là

- A. tăng hàm lượng carbohydrate, giảm tốc độ hấp thu và tỉ lệ chuyển hoá thức ăn.
- B. tăng hàm lượng lipid, loại bỏ được các chất kháng dinh dưỡng, dễ hấp thu.
- C. tăng hàm lượng protein, loại bỏ được các chất kháng protein và kháng dinh dưỡng, dễ hấp thu.
- D. tăng hàm lượng carbohydrate, loại bỏ được các chất kháng kháng dinh dưỡng, dễ hấp thu.

Câu 10. Cho các phát biểu như sau về vai trò của công nghệ sinh học trong chế biến thức ăn giàu lysine cho động vật thủy sản:

- (1) Cải thiện hàm lượng lysine trong thức ăn.
- (2) Tăng cường khả năng tiêu hoá và hấp thu lysine.
- (3) Giảm thiểu chi phí sản xuất.
- (4) Nâng giá thành sản phẩm.

(5) Nâng cao chất lượng sản phẩm.

Số phát biểu đúng là:

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây không phải là mục đích việc ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản và chế biến thức ăn thủy sản?

A. Nâng cao chất lượng thức ăn.

B. Giảm thiểu chi phí sản xuất.

C. Bảo vệ môi trường.

D. Nâng cao tính an toàn cho người lao động.

Câu 12. Ưu điểm của việc dùng protein thực vật như đậu nành, đậu phộng thay thế protein bột cá trong thức ăn thủy sản là

A. độ tiêu hoá thấp.

B. chứa các chất kháng dinh dưỡng.

C. không cân đối về lượng amino acid.

D. giảm giá thành.

Phần II (4 điểm). TS trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng/ sai.

Câu 1. Khi trao đổi về thức ăn nuôi thủy sản, có các ý kiến sau:

a) Thức ăn tự nhiên (tảo, động vật phù du, ...) là nguồn dinh dưỡng duy nhất cần thiết cho các loài thủy sản

b) Thức ăn công nghiệp có thể thay thế hoàn toàn thức ăn tự nhiên trong nuôi trồng thủy sản.

c) Protein là thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất trong thức ăn thủy sản, đặc biệt là đối với giai đoạn tăng trưởng.

d) Carbohydrate trong thức ăn thủy sản chủ yếu cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của chúng.

Câu 2. Có các nhận định sau về quá trình lên men khô đậu nành:

a) Lên men khô đậu nành là quá trình sử dụng vi sinh vật để cải thiện giá trị dinh dưỡng và loại bỏ các chất độc hại trong đậu nành.

b) Quá trình lên men khô đậu nành chỉ sử dụng một loại vi sinh vật duy nhất.

c) Nhiệt độ là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến quá trình lên men khô đậu nành.

d) Thời gian lên men càng dài thì chất lượng sản phẩm càng tốt.

Câu 3. Có một số nhận định sau về bảo quản tinh trùng dài hạn:

a) Tinh trùng có thể được bảo quản trong nitơ lỏng ở nhiệt độ -196 độ C trong thời gian dài.

b) Chất lượng tinh trùng có thể bị ảnh hưởng bởi quá trình đông lạnh và rã đông.

c) Tinh trùng đông lạnh có thể được sử dụng để thụ tinh nhân tạo hoặc thụ tinh trong ống nghiệm.

d) Thời gian bảo quản tinh trùng đông lạnh không ảnh hưởng đến chất lượng tinh trùng.

Câu 4. Khi tìm hiểu về một số chất có nguồn gốc sinh học được sử dụng trong bảo quản thức ăn thủy sản, nhóm học sinh khi thuyết trình đưa ra một số nhận định như sau:

a) Khi bảo quản thức ăn thủy sản, người ta dùng một số loại tinh dầu như tinh dầu tỏi, gừng, quế, ... vì có khả năng chống nấm mốc, vi khuẩn,

b) Các loại acid hữu cơ có khả năng ức chế sự phát triển của vi sinh vật có thể dùng trong bảo quản thức ăn thủy sản.

c) Probiotics giúp cải thiện hệ vi sinh đường ruột, tăng cường sức đề kháng cho thủy sản và ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây hại.

d) Vitamin E và vitamin C đều có khả năng chống oxy hóa, bảo vệ thức ăn khỏi bị hư hỏng do oxy hoá, góp phần tăng cường hệ miễn dịch cho thủy sản.

Phần III (3 điểm). Tự luận

Câu 1 (0,5 đ). Em hãy trình bày sơ đồ về thành phần dinh dưỡng của thức ăn nuôi thủy sản?

Câu 2 (0,5 đ). Em hãy trình bày khái niệm giống thủy sản? Tạo giống thủy sản được thực hiện bằng những phương pháp nào?

Câu 3 (1 đ). Em hãy phân tích các lợi ích của việc ứng dụng công nghệ sinh học trong nhân giống thủy sản?

Câu 4 (1 đ). Quy trình chế biến thức ăn thủy sản giàu lysine từ phế phụ phẩm cá tra thực hiện như thế nào?

.....*Chúc các em ôn thi và đạt kết quả tốt.*.....