

**PROCESOS DE CULTIVO ACUÍCOLA
(B.O.E. de 21 de septiembre de 1.993)**

1. Planificación de las diferentes fases de cultivo de moluscos. Elaboración del calendario de las principales tareas y actividades. Previsión de las condiciones de cultivo y organización de los materiales, equipos, material biológico y personal necesarios en cada fase del ciclo biológico de cultivo.
2. Planificación de las diferentes fases de cultivo de crustáceos. Elaboración del calendario de las principales tareas y actividades. Previsión de las condiciones de cultivo y organización de las tareas, los materiales, equipos, material biológico y personal necesarios en cada fase del ciclo biológico de cultivo.
3. Planificación de las diferentes fases de cultivo de peces. Elaboración del calendario de las principales tareas y actividades. Previsión de las condiciones de cultivo y organización de las tareas, los materiales, equipos, material biológico y personal necesarios en cada fase del ciclo biológico de cultivo.
4. Revisión y puesta a punto de los elementos fundamentales de las instalaciones en las diferentes fases de cultivo acuícola. Mantenimiento y comprobaciones periódicas. Condiciones higiénicas y ambientales básicas. Criterios de higiene y limpieza de las instalaciones de cultivo.
5. Evaluación de la calidad de las instalaciones y equipos de acuicultura. Criterios de calidad de las instalaciones y equipos de cultivo (tanques, estanques, jaulas y parques), de las instalaciones de distribución de agua y aire, y de la correcta ubicación de los diferentes elementos y secciones de la granja marina.
6. Criterios de control de calidad, montaje y supervisión de los equipos auxiliares esenciales en las diferentes fases del cultivo acuícola (bombas, aireadores, calentadores, comederos, filtros y equipos de esterilización). Medidas y equipos de seguridad y prevención de averías. Automatismos (comederos y medidores automáticos).
7. Tratamiento y reciclaje del agua en acuicultura: captación y bombeo, decantación y filtración, esterilización y desinfección, calentamiento y refrigeración, conducciones y distribución en planta, aireación e inyección de oxígeno. Recirculación.
8. Criterios de selección de las especies cultivables de moluscos. Requerimientos anatómicos, fisiológicos, bioecológicos y económicos. Principales grupos taxonómicos y especies cultivables, indicando sus características de idoneidad.
9. Aprovisionamiento de reproductores de moluscos. Útiles de marisqueo y normativa legal sobre pesca de moluscos. Criterios de calidad y selección fenotípica de reproductores. Condiciones adecuadas para el transporte de reproductores de moluscos.
10. Técnicas de acondicionamiento de reproductores de moluscos en función de sus características reproductivas. Instalaciones y equipos utilizados en el acondicionamiento de moluscos. Condiciones artificiales de maduración. Dietas, periodicidad y dosis alimenticias. Análisis del desarrollo gonadal e índices gonádicos y de condición. Características peculiares de las principales especies cultivadas.

TEMARIO DE OPOSICIONES CUERPO PES PROCESOS DE CULTIVOS ACUÍCOLAS

11. Métodos de inducción a puesta de moluscos en función de la especie y de las circunstancias existentes. Criterios de control y de actuación según las respuestas obtenidas. Manipulación y criterios de calidad de puesta.
12. Fecundación artificial en moluscos. Criterios de control del desarrollo embrionario, tasa de fecundación y de eclosión. Técnicas de incubación. Condiciones generales de mantenimiento, manipulación y profilaxis.
13. Técnicas y procedimientos de cultivo larvario de moluscos. El criadero: instalaciones y equipos. Densidades de cultivo. Desarrollo larvario. Metamorfosis y fijación. Colectores apropiados. Características peculiares de las principales especies cultivadas.
14. Control y regulación de los requerimientos ambientales y alimenticios del cultivo larvario de moluscos. Equipos, sistemas y procedimientos de control y rectificación. Requerimientos energéticos y nutritivos. Alimentación de larvas: dosis, dietas y periodicidad.
15. Técnicas de cultivo y tareas peculiares utilizadas en el preengorde de moluscos en semillero artificial. Instalaciones y equipos. Condiciones de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y suministro de alimento.
16. Patología larvaria de moluscos. Principales problemas patológicos. Criterios de valoración de la calidad de larvas y semilla (morfología, crecimiento, alimentación y presencia de otros microorganismos). Medidas profilácticas y curativas.
17. Criterios de selección de las microalgas utilizadas como alimento en acuicultura. Principales grupos y especies utilizadas: morfología, sistemática y bioecología. Características biológicas y nutritivas. Equivalencias alimenticias.
18. Métodos de obtención, aislamiento, siembra y mantenimiento de cepas de microalgas. Instalaciones y equipos. Métodos de elaboración de medios de cultivo para cepas. Fases de la curva de crecimiento. Criterios de identificación y de control de calidad. Purificación de cepas. Tratamientos preventivos de mantenimiento de calidad de las cepas.
19. Técnicas de producción masiva de microalgas. Elaboración de medios de cultivo. Métodos de esterilización y desinfección del agua y los medios de cultivo. Condiciones, instalaciones y equipos utilizados en las diferentes fases de producción. Clasificación de los cultivos. Operaciones de cultivo. Recuento y cálculo de densidades. Diseño de dietas. Métodos de cosechado.
20. Aprovisionamiento de semilla de moluscos: adquisición, captación y captura. Selección de los colectores en función de la especie. Criterios de selección de la época y de la ubicación de los colectores. Métodos de transporte de larvas y semillas. Normativa legal sobre la captura de semilla. Evaluación de la calidad de la semilla.
21. Técnicas de cultivo y tareas peculiares utilizadas en el preengorde de moluscos en el medio natural. Instalaciones, equipos y medios. Requerimientos ambientales básicos. Densidades de cultivo.

TEMARIO DE OPOSICIONES CUERPO PES PROCESOS DE CULTIVOS ACUÍCOLAS

22. Técnicas y tareas empleadas en el cultivo de engorde de moluscos en parques de fondo y sobreelevados. Instalaciones y equipos. Aspectos metodológicos peculiares de las principales especies cultivadas. Normas legales.
23. Técnicas y tareas de cultivo utilizadas en el engorde de moluscos en viveros fijos y flotantes. Instalaciones y equipos. Aspectos metodológicos peculiares de las principales especies cultivadas. Normativa legal.
24. Métodos y sistemas de prevención y control de predadores y competidores de moluscos. Principales grupos y especies que afectan al cultivo: importancia relativa en función de la especie y del sistema de cultivo.
25. Criterios de evaluación de las características ambientales básicas de las instalaciones de cultivo de moluscos. Interpretación y valoración de los parámetros físico-químicos de cultivo. Normativa legal.
26. Manipulación de los equipos y material de muestreo más usuales en el cultivo de moluscos. Fundamentos analíticos generales aplicados a la medición de la calidad del agua y del sustrato de cultivo. Principales métodos de corrección de las posibles alteraciones detectadas.
27. Criterios de identificación de los síntomas y alteraciones de origen patológico en moluscos. Principales enfermedades: grupos y especies responsables.
28. Medidas preventivas y curativas para la erradicación de epizootias y contaminación patológica en moluscos. Técnicas higiénico-sanitarias y certificados sanitarios en origen. Toma, preparación y envío de muestras para análisis patológico.
29. Métodos de cosecha de moluscos, en función de la especie y la talla. Maquinaria y utensilios utilizados. Clasificación en función de los criterios de calidad comercial. Normativa legal sobre marisqueo y tallas comerciales. Canales de comercialización.
30. Métodos de depuración y estabulación de moluscos. Instalaciones y principales actividades. Normativa legal sobre depuración, calidad sanitaria y comercialización de moluscos. Condiciones de envasado y transporte en condiciones higiénicas adecuadas y normalizadas.
31. Criterios de selección de las especies cultivables de crustáceos. Requerimientos anatómicos, fisiológicos, bioecológicos, económicos. Principales grupos taxonómicos y especies cultivables, indicando sus características de idoneidad.
32. Aprovisionamiento de reproductores de crustáceos. Artes y utensilios de captura y normativa legal sobre pesca de crustáceos. Criterios de calidad y selección fenotípica de reproductores. Condiciones adecuadas para el transporte de reproductores de crustáceos.
33. Técnicas de acondicionamiento de reproductores de crustáceos en función de sus características reproductivas. Instalaciones y equipos utilizados en el acondicionamiento de crustáceos. Condiciones artificiales de maduración. Dietas, periodicidad y dosis alimenticias. Análisis del desarrollo gonadal y de huevos. Características peculiares de las principales especies cultivadas.

TEMARIO DE OPOSICIONES CUERPO PES PROCESOS DE CULTIVOS ACUÍCOLAS

34. Técnicas de incubación de huevos de crustáceos. Condiciones generales de calidad del agua en la incubación. Instalaciones y equipos de incubación. Mantenimiento, manipulación y profilaxis. Criterios de control del desarrollo embrionario. Estimación cuantitativa de la puesta. Evaluación de la calidad de puesta.
35. Técnicas y procedimientos de cultivo larvario de crustáceos. El criadero: instalaciones y equipos. Densidades de cultivo. Desarrollo larvario. Metamorfosis y criterios de previsión. Características peculiares de las principales especies cultivadas.
36. Control y regulación de los requerimientos ambientales y alimenticios del cultivo larvario de crustáceos. Equipos, sistemas y procedimientos de control y rectificación. Requerimientos energéticos y nutritivos. Alimentación de larvas: tipos, dosis, dietas y periodicidad. Criterios de valoración de la calidad larvaria mediante observación microscópica. Medidas profilácticas y curativas.
37. Métodos de obtención de nauplios, metanauplios y adultos de artemia. Hidratación, descapsulación y eclosión de cistes. Instalaciones y equipos. Condiciones de cultivo. Cosecha y enriquecimiento nutritivo. Evaluación de la eclosión y de la calidad del cultivo. Tratamientos higiénico-sanitarios.
38. Métodos de cultivo de rotífero. Instalaciones y equipos. Siembras, resiembras y cosecha. Condiciones de cultivo. Dosis y dietas alimenticias. Métodos de enriquecimiento nutritivo. Procedimientos de captura. Evaluación y control de la calidad.
39. Técnicas de cultivo y tareas utilizadas en el preengorde de crustáceos. Instalaciones y equipos. Condiciones de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y suministro de alimento. Valoración y control de las densidades óptimas de cultivo: rareos, desdobles y clasificación.
40. Técnicas y tareas empleadas en el cultivo de engorde de crustáceos. Instalaciones y equipos. Condiciones y densidades de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y métodos de suministro de alimento. Evaluación del crecimiento.
41. Métodos de cosecha de crustáceos, en función de la especie y la talla. Maquinaria, artes y utensilios utilizados. Clasificación en función de los criterios de calidad comercial. Normativa legal sobre pesca de crustáceos y tallas comerciales. Estabulación de crustáceos. Canales de comercialización.
42. Criterios de evaluación de las características ambientales básicas de las instalaciones de cultivo de crustáceos. Interpretación y valoración de los parámetros físico-químicos de cultivo. Principales métodos de corrección de las posibles alteraciones detectadas.
43. Criterios de identificación de los síntomas y alteraciones de origen patológico en crustáceos. Principales enfermedades: grupos y especies responsables.
44. Medidas preventivas y curativas para la erradicación de epizootias y contaminación patológica en crustáceos. Técnicas higiénico-sanitarias, profilácticas y curativas. Toma, preparación y envío de muestras para análisis patológico.

TEMARIO DE OPOSICIONES CUERPO PES PROCESOS DE CULTIVOS ACUÍCOLAS

45. Criterios de selección de las especies cultivables de peces. Requerimientos anatómicos, fisiológicos, bioecológicos, económicos. Principales grupos taxonómicos y especies cultivables, indicando sus características de idoneidad.
46. Aprovechamiento de reproductores de peces. Artes y utensilios de captura y normativa legal sobre pesca. Criterios de selección de reproductores: fenotípica y según el grado de maduración. Condiciones adecuadas para el transporte de reproductores de peces.
47. Técnicas de maduración de reproductores de peces: fotoperíodo, temperatura, caudal y alimentación. Instalaciones y equipos utilizados en la maduración de peces. Condiciones artificiales de maduración. Dietas, periodicidad y dosis alimenticias. Análisis del estado de madurez. Control de ciclos de puesta. Características peculiares de las principales especies cultivadas.
48. Métodos de inducción a puesta de peces en función de la especie y de las circunstancias existentes. Tratamientos antiestrés: aplicación y dosificación de anestésicos o tranquilizantes. Empleo de hormonas: selección, aplicación y dosis. El masaje abdominal. Criterios de control y de actuación según las respuestas obtenidas. Manipulación y criterios de calidad de puesta.
49. Métodos de fecundación artificial en peces. Criterios de control del desarrollo embrionario, tasa de fecundación y de eclosión. Técnicas de incubación. Condiciones generales de mantenimiento, manipulación y profilaxis.
50. Técnicas de incubación en peces. Condiciones generales de calidad del agua en la incubación. Instalaciones y equipos de incubación. Mantenimiento, manipulación y profilaxis. Criterios de control del desarrollo embrionario. Estimación cuantitativa de la puesta. Evaluación de la calidad de puesta.
51. Técnicas y procedimientos de cultivo larvario de peces. El criadero: instalaciones y equipos. Densidades de cultivo. Desarrollo larvario. Características peculiares de las principales especies cultivadas.
52. Control y regulación de los requerimientos ambientales y alimenticios del cultivo larvario de peces. Equipos, sistemas y procedimientos de control y rectificación. Requerimientos energéticos y nutritivos. Alimentación de larvas: dosis, dietas y periodicidad. Criterios de valoración de la calidad larvaria mediante observación microscópica. Medidas profilácticas y curativas.
53. Técnicas de cultivo y tareas utilizadas en el preengorde de peces. Instalaciones y equipos. Condiciones adecuadas de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y suministro de alimento. Valoración y control de las densidades óptimas de cultivo: rareos, desdobles y clasificación.
54. Técnicas y tareas empleadas en el cultivo de engorde intensivo de peces en granjas terrestres. Instalaciones y equipos. Condiciones y densidades de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y métodos de suministro de alimento en función de la fase de desarrollo. Evaluación del crecimiento. Características peculiares de las principales especies.
55. Técnicas y tareas empleadas en el cultivo de engorde de peces en el medio marino: jaulas, marismas y esteros. Instalaciones y equipos. Condiciones y densidades de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y métodos de suministro de alimento en función de la fase de desarrollo. Evaluación del crecimiento. Características peculiares de las principales especies.

TEMARIO DE OPOSICIONES CUERPO PES PROCESOS DE CULTIVOS ACUÍCOLAS

56. Elaboración de piensos. Requerimientos energéticos y nutritivos de las especies cultivadas. Materias primas. Tipos de piensos. Formulación. Procesos de fabricación. Evaluación: índices de conversión. Conservación y almacenamiento de piensos.

57. Métodos de cosecha de peces, en función de la especie y la talla. Maquinaria, artes y utensilios utilizados. Clasificación en función de los criterios de calidad comercial. Normativa legal sobre pesca y tallas comerciales. Canales de comercialización.

58. Criterios de evaluación de las características ambientales básicas de las instalaciones de cultivo de peces. Interpretación y valoración de los parámetros físico-químicos de cultivo. Principales métodos de corrección de las posibles alteraciones detectadas.

59. Criterios de identificación de los síntomas y alteraciones de origen patológico en peces. Principales enfermedades: grupos y especies responsables.

60. Medidas preventivas y curativas para la erradicación de epizootias y contaminación patológica en peces. Técnicas higiénico-sanitarias, profilácticas y curativas. Toma, preparación y envío de muestras para análisis patológico.

65. Manejo de aplicaciones informáticas de uso general: Características, tipología y prestaciones. Instalación, configuración y utilización de procesadores de textos, gestores de bases de datos, hoja de cálculo y diseñadores gráficos.

66. Edición de esquemas, diagramas y planos por ordenador para las instalaciones. Programas: Tipología, características y prestaciones. Parámetros de configuración de los programas. Captura, creación y edición de los elementos de diseño. Simbología normalizada. Trazado e interconexión de los elementos de los esquemas. Verificaciones del funcionamiento de los esquemas. Aplicación en las instalaciones.

67. Elaboración de la documentación de las instalaciones utilizando medios informáticos. Partes que componen la documentación: Esquemas, diagramas, planos, memoria justificativa, lista de materiales, listado de programas de control, pruebas de calidad y fiabilidad y otros. Procedimientos para el mantenimiento preventivo y correctivo. Soportes de almacenamiento de la documentación papel e informático.

68. Calidad y productividad. Plan Nacional de Calidad Industrial. Política de calidad en la industria. Homologación y certificaciones. Sistema de la calidad. Gestión de la calidad. Herramientas para gestionar y mejorar la calidad. El control de la calidad. Evaluación de los sistemas de calidad. Normalización del sistema de calidad. Coste de la calidad.

69. Gestión de la calidad en la empresa. Organización, procedimientos, procesos y recursos de la calidad. Inspección y ensayos. Características de calidad. Evaluación de los factores de calidad. Técnicas de identificación y clasificación. Técnicas de análisis de la calidad (Estadísticas, gráficas, análisis de Pareto, clasificación ABC, análisis modal de fallos y efectos —AMFE—, etc.). Auditoría de calidad. Tendencias en el control de calidad.

70. Técnicas de definición de proyectos: Normativa en la representación de planos de edificación y obra civil, topográficos y la integración en ellos de instalaciones, de circuitos y equipos. Edición de planos. Programas informáticos de aplicación. Especificaciones técnicas y contractuales. Mediciones y presupuestos. Aseguramiento de la calidad.

71. Técnicas para el desarrollo de proyectos. La organización por proyectos. Los grupos de proyectos. Organización matricial. Dirección técnica.

72. Técnicas de planificación y organización: Procesos y métodos de montaje y mantenimiento. Planificación y organización de proyectos (Técnicas PERT/CPM, diagramas de Gant). Organización de recursos. Lanzamiento. Control de avance. Organización de la producción. Herramientas informáticas para la gestión de proyectos. Certificación final de obra.

73. Organización y gestión del mantenimiento. Control de compras y materiales. Ciclos de compras. Especificaciones de compras. Relación con proveedores. Control de existencias. Pedidos. Almacenes. Documentos y programas informáticos para la organización y gestión del mantenimiento.

74. Planes y normas de seguridad. Seguridad en el trabajo y prevención de riesgos. Normativa vigente sobre seguridad e higiene. Riesgos en las actividades industriales. Técnicas de prevención. Medidas de seguridad. Señales y alarmas. Medios y equipos. Situaciones de emergencia. Primeros auxilios.

Procesos de Cultivo Acuicola

1. Planificación de las diferentes fases de cultivo de moluscos. Elaboración del calendario de las principales tareas y actividades. Previsión de las condiciones de cultivo y organización de los materiales, equipos, material biológico y personal necesarios en cada fase del ciclo biológico de cultivo.

2. Planificación de las diferentes fases de cultivo de crustáceos. Elaboración del calendario de las principales tareas y actividades. Previsión de las condiciones de cultivo y organización de las tareas, los materiales, equipos, material biológico y personal necesarios en cada fase del ciclo biológico de cultivo.

3. Planificación de las diferentes fases de cultivo de peces. Elaboración del calendario de las principales tareas y actividades. Previsión de las condiciones de cultivo y organización de las tareas, los materiales, equipos, material biológico y personal necesarios en cada fase del ciclo biológico de cultivo.

4. Revisión y puesta a punto de los elementos fundamentales de las instalaciones en las diferentes fases de cultivo acuicola. Mantenimiento y comprobaciones periódicas. Condiciones higiénicas

y ambientales básicas. Criterios de higiene y limpieza de las instalaciones de cultivo.

5. Evaluación de la calidad de las instalaciones y equipos de acuicultura. Criterios de calidad de las instalaciones y equipos de cultivo (tanques, estanques, jaulas y parques), de las instalaciones de distribución de agua y aire, y de la correcta ubicación de los diferentes elementos y secciones de la granja marina.

6. Criterios de control de calidad, montaje y supervisión de los equipos auxiliares esenciales en las diferentes fases del cultivo acuicola (bombas, aireadores, calentadores, comederos, filtros y equipos de esterilización). Medidas y equipos de seguridad y prevención de averías. Automatismos (comederos y medidores automáticos).

7. Tratamiento y reciclaje del agua en acuicultura: Captación y bombeo, decantación y filtración, esterilización y desinfección, calentamiento y refrigeración, conducciones y distribución en planta, aireación e inyección de oxígeno. Recirculación.

8. Criterios de selección de las especies cultivables de moluscos. Requerimientos anatómicos, fisiológicos, bioecológicos y económicos. Principales grupos taxonómicos y especies cultivables, indicando sus características de idoneidad.

9. Aprovechamiento de reproductores de moluscos. Útiles de marisqueo y normativa legal sobre pesca de moluscos. Criterios de calidad y selección fenotípica de reproductores. Condiciones adecuadas para el transporte de reproductores de moluscos.

10. Técnicas de acondicionamiento de reproductores de moluscos en función de sus características reproductivas. Instalaciones y equipos utilizados en el acondicionamiento de moluscos. Condiciones artificiales de maduración. Dietas, periodicidad y dosis alimenticias. Análisis del desarrollo gonadal e índices gonádicos y de condición. Características peculiares de las principales especies cultivadas.

11. Métodos de inducción a puesta de moluscos en función de la especie y de las circunstancias existentes. Criterios de control y de actuación según las respuestas obtenidas. Manipulación y control de la puesta.

12. Fecundación artificial en moluscos. Criterios de control del desarrollo embrionario, tasa de fecundación y de eclosión. Técnicas de incubación. Condiciones generales de mantenimiento, manipulación y profilaxis.

13. Técnicas y procedimientos de cultivo larvario de moluscos. El criadero: Instalaciones y equipos. Densidades de cultivo. Desarrollo larvario. Metamorfosis y fijación. Colectores apropiados. Características peculiares de las principales especies cultivadas.

14. Control y regulación de los requerimientos ambientales y alimenticios del cultivo larvario de moluscos. Equipos, sistemas y procedimientos de control y rectificación. Requerimientos energéticos y nutritivos. Alimentación de larvas: Dosis, dietas y periodicidad.

15. Técnicas de cultivo y tareas peculiares utilizadas en el preengorde de moluscos en semillero artificial. Instalaciones y equipos. Condiciones de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y suministro de alimento.

16. Patología larvaria de moluscos. Principales problemas patológicos. Criterios de valoración de la calidad de larvas y semilla (morfología, crecimiento, alimentación y presencia de otros microorganismos). Medidas profilácticas y curativas.

17. Criterios de selección de las microalgas utilizadas como alimento en acuicultura. Principales grupos y especies utilizadas: Morfología, sistemática y bioecología. Características biológicas y nutritivas. Equivalencias alimenticias.

18. Métodos de obtención, aislamiento, siembra y mantenimiento de cepas de microalgas. Instalaciones y equipos. Métodos de elaboración de medios de cultivo para cepas. Fases de la curva de crecimiento. Criterios de identificación y de control de calidad. Purificación de cepas. Tratamientos preventivos de mantenimiento de calidad de las cepas.

19. Técnicas de producción masiva de microalgas. Elaboración de medios de cultivo. Métodos de esterilización y desinfección del agua y los medios de cultivo. Condiciones, instalaciones y equipos utilizados en las diferentes fases de producción. Clasificación de los cultivos. Operaciones de cultivo. Recuento y cálculo de densidades. Diseño de dietas. Métodos de cosechado.

20. Aprovechamiento de semilla de moluscos: Adquisición, captación y captura. Selección de los colectores en función de

la especie. Criterios de selección de la época y de la ubicación de los colectores. Métodos de transporte de larvas y semillas. Normativa legal sobre la captura de semilla. Evaluación de la calidad de la semilla.

21. Técnicas de cultivo y tareas peculiares utilizadas en el preengorde de moluscos en el medio natural. Instalaciones, equipos y medios. Requerimientos ambientales básicos. Densidades de cultivo.

22. Técnicas y tareas empleadas en el cultivo de engorde de moluscos en parques de fondo y sobreelevados. Instalaciones y equipos. Aspectos metodológicos peculiares de las principales especies cultivadas. Normas legales.

23. Técnicas y tareas de cultivo utilizadas en el engorde de moluscos en viveros fijos y flotantes. Instalaciones y equipos. Aspectos metodológicos peculiares de las principales especies cultivadas. Normativa legal.

24. Métodos y sistemas de prevención y control de predadores y competidores de moluscos. Principales grupos y especies que afectan al cultivo: Importancia relativa en función de la especie y del sistema de cultivo.

25. Criterios de evaluación de las características ambientales básicas de las instalaciones de cultivo de moluscos. Interpretación y valoración de los parámetros físico-químicos de cultivo. Normativa legal.

26. Manipulación de los equipos y material de muestreo más usuales en el cultivo de moluscos. Fundamentos analíticos generales aplicados a la medición de la calidad del agua y del sustrato de cultivo. Principales métodos de corrección de las posibles alteraciones detectadas.

27. Criterios de identificación de los síntomas y alteraciones de origen patológico en moluscos. Principales enfermedades: Grupos y especies responsables.

28. Medidas preventivas y curativas para la erradicación de epizootias y contaminación patológica en moluscos. Técnicas higiénico-sanitarias y certificados sanitarios en origen. Toma, preparación y envío de muestras para análisis patológico.

29. Métodos de cosecha de moluscos, en función de la especie y la talla. Maquinaria y utensilios utilizados. Clasificación en función de los criterios de calidad comercial. Normativa legal sobre marisqueo y tallas comerciales. Canales de comercialización.

30. Métodos de depuración y estabulación de moluscos. Instalaciones y principales actividades. Normativa legal sobre depuración, calidad sanitaria y comercialización de moluscos. Condiciones de envasado y transporte en condiciones higiénicas adecuadas y normalizadas.

31. Criterios de selección de las especies cultivables de crustáceos. Requerimientos anatómicos, fisiológicos, bioecológicos, económicos. Principales grupos taxonómicos y especies cultivables, indicando sus características de idoneidad.

32. Aprovisionamiento de reproductores de crustáceos. Artes y utensilios de captura y normativa legal sobre pesca de crustáceos. Criterios de calidad y selección fenotípica de reproductores. Condiciones adecuadas para el transporte de reproductores de crustáceos.

33. Técnicas de acondicionamiento de reproductores de crustáceos en función de sus características reproductivas. Instalaciones y equipos utilizados en el acondicionamiento de crustáceos. Condiciones artificiales de maduración. Dietas, periodicidad y dosis alimenticias. Análisis del desarrollo gonadal y de huevos. Características peculiares de las principales especies cultivadas.

34. Técnicas de incubación de huevos de crustáceos. Condiciones generales de calidad del agua en la incubación. Instalaciones y equipos de incubación. Mantenimiento, manipulación y profilaxis. Criterios de control del desarrollo embrionario. Estimación cuantitativa de la puesta. Evaluación de la calidad de puesta.

35. Técnicas y procedimientos de cultivo larvario de crustáceos. El criadero: Instalaciones y equipos. Densidades de cultivo. Desarrollo larvario. Metamorfosis y criterios de previsión. Características peculiares de las principales especies cultivadas.

36. Control y regulación de los requerimientos ambientales y alimenticios del cultivo larvario de crustáceos. Equipos, sistemas y procedimientos de control y rectificación. Requerimientos energéticos y nutritivos. Alimentación de larvas: Tipos, dosis, dietas y periodicidad. Criterios de valoración de la calidad larvaria mediante observación microscópica. Medidas profilácticas y curativas.

37. Métodos de obtención de nauplios, metanauplios y adultos de artemia. Hidratación, descapsulación y eclosión de cistes. Instalaciones y equipos. Condiciones de cultivo. Cosecha y enriquecimiento nutritivo. Evaluación de la eclosión y de la calidad del cultivo. Tratamientos higiénico-sanitarios.

38. Métodos de cultivo de rotífero. Instalaciones y equipos. Siembras, resiembras y cosecha. Condiciones de cultivo. Dosis y dietas alimenticias. Métodos de enriquecimiento nutritivo. Procedimientos de captura. Evaluación y control de la calidad.

39. Técnicas de cultivo y tareas utilizadas en el preengorde de crustáceos. Instalaciones y equipos. Condiciones de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y suministro de alimento. Valoración y control de las densidades óptimas de cultivo: Rareos, desdobles y clasificación.

40. Técnicas y tareas empleadas en el cultivo de engorde de crustáceos. Instalaciones y equipos. Condiciones y densidades de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y métodos de suministro de alimento. Evaluación del crecimiento.

41. Métodos de cosecha de crustáceos, en función de la especie y la talla. Maquinaria, artes y utensilios utilizados. Clasificación en función de los criterios de calidad comercial. Normativa legal sobre pesca de crustáceos y tallas comerciales. Estabulación de crustáceos. Canales de comercialización.

42. Criterios de evaluación de las características ambientales básicas de las instalaciones de cultivo de crustáceos. Interpretación y valoración de los parámetros físico-químicos de cultivo. Principales métodos de corrección de las posibles alteraciones detectadas.

43. Criterios de identificación de los síntomas y alteraciones de origen patológico en crustáceos. Principales enfermedades: Grupos y especies responsables.

44. Medidas preventivas y curativas para la erradicación de epizootias y contaminación patológica en crustáceos. Técnicas higiénico-sanitarias, profilácticas y curativas. Toma, preparación y envío de muestras para análisis patológico.

45. Criterios de selección de las especies cultivables de peces. Requerimientos anatómicos, fisiológicos, bioecológicos, económicos. Principales grupos taxonómicos y especies cultivables, indicando sus características de idoneidad.

46. Aprovisionamiento de reproductores de peces. Artes y utensilios de captura y normativa legal sobre pesca. Criterios de selección de reproductores: Fenotípica y según el grado de maduración. Condiciones adecuadas para el transporte de reproductores de peces.

47. Técnicas de maduración de reproductores de peces: Fotoperiodo, temperatura, caudal y alimentación. Instalaciones y equipos utilizados en la maduración de peces. Condiciones artificiales de maduración. Dietas, periodicidad y dosis alimenticias. Análisis del estado de madurez. Control de ciclos de puesta. Características peculiares de las principales especies cultivadas.

48. Métodos de inducción a puesta de peces en función de la especie y de las circunstancias existentes. Tratamientos antiestrés: Aplicación y dosificación de anestésicos o tranquilizantes. Empleo de hormonas: Selección, aplicación y dosis. El masaje abdominal. Criterios de control y de actuación según las respuestas obtenidas. Manipulación y criterios de calidad de puesta.

49. Métodos de fecundación artificial en peces. Criterios de control del desarrollo embrionario, tasa de fecundación y de eclosión. Técnicas de incubación. Condiciones generales de mantenimiento, manipulación y profilaxis.

50. Técnicas de incubación en peces. Condiciones generales de calidad del agua en la incubación. Instalaciones y equipos de incubación. Mantenimiento, manipulación y profilaxis. Criterios de control del desarrollo embrionario. Estimación cuantitativa de la puesta. Evaluación de la calidad de puesta.

51. Técnicas y procedimientos de cultivo larvario de peces. El criadero: Instalaciones y equipos. Densidades de cultivo. Desarrollo larvario. Características peculiares de las principales especies cultivadas.

52. Control y regulación de los requerimientos ambientales y alimenticios del cultivo larvario de peces. Equipos, sistemas y procedimientos de control y rectificación. Requerimientos energéticos y nutritivos. Alimentación de larvas: Dosis, dietas y periodicidad. Criterios de valoración de la calidad larvaria mediante observación microscópica. Medidas profilácticas y curativas.

53. Técnicas de cultivo y tareas utilizadas en el preengorde de peces. Instalaciones y equipos. Condiciones adecuadas de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y suministro de alimento. Valo-

ración y control de las densidades óptimas de cultivo: Rareos, desdobles y clasificación.

54. Técnicas y tareas empleadas en el cultivo de engorde intensivo de peces en granjas terrestres. Instalaciones y equipos. Condiciones y densidades de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y métodos de suministro de alimento en función de la fase de desarrollo. Evaluación del crecimiento. Características peculiares de las principales especies.

55. Técnicas y tareas empleadas en el cultivo de engorde de peces en el medio marino: Jaulas, marismas y esteros. Instalaciones y equipos. Condiciones y densidades de cultivo. Dosis, dietas, periodicidad y métodos de suministro de alimento en función de la fase de desarrollo. Evaluación del crecimiento. Características peculiares de las principales especies.

56. Elaboración de piensos. Requerimientos energéticos y nutritivos de las especies cultivadas. Materias primas. Tipos de piensos. Formulación. Procesos de fabricación. Evaluación: Índices de conversión. Conservación y almacenamiento de piensos.

57. Métodos de cosecha de peces, en función de la especie y la talla. Maquinaria, artes y utensilios utilizados. Clasificación en función de los criterios de calidad comercial. Normativa legal sobre pesca y tallas comerciales. Canales de comercialización.

58. Criterios de evaluación de las características ambientales básicas de las instalaciones de cultivo de peces. Interpretación y valoración de los parámetros físico-químicos de cultivo. Principales métodos de corrección de las posibles alteraciones detectadas.

59. Criterios de identificación de los síntomas y alteraciones de origen patológico en peces. Principales enfermedades: Grupos y especies responsables.

60. Medidas preventivas y curativas para la erradicación de epizootias y contaminación patológica en peces. Técnicas higiénico-sanitarias, profilácticas y curativas. Toma, preparación y envío de muestras para análisis patológico.

Procesos de Producción Agraria

1. Modelos de explotación agraria. Régimen de tenencia de la tierra. Sociedades y asociaciones agrarias. La política agraria comunitaria. Legislación comunitaria nacional y autonómica.

2. Gestión administrativa y contable de las explotaciones agrarias: Contratos laborales. Seguros sociales. Inventarios. Clases de contabilidad. Balances. Patrimonio. Procedimientos de contabilidad y registro. Contabilidad por márgenes brutos en una explotación.

3. Obligaciones fiscales: Calendario fiscal. Impuestos directos e indirectos. Impuestos de actividades agrarias. IVA. Impuestos locales.

4. Comercialización de productos agrarios. Planificación comercial. Técnicas de marketing. Análisis de resultados. Promoción. Distribución. Normalización y control de calidad.

5. Normativa general sobre seguridad e higiene. Medidas de higiene y protección personal en instalaciones agrarias. Procesos y productos de limpieza, desinfección, esterilización y desratización.

6. Agentes parasitarios: Población, daños y umbral. Métodos y materiales de conteo y control. Biología de plagas.

7. Criterios de identificación de los síntomas y alteraciones de enfermedades, plagas y agentes no parasitarios en plantas cultivadas. Principales enfermedades y plagas.

8. Medios de lucha contra los enemigos de las plantas cultivadas: Métodos indirectos, métodos directos (química, biológica, integrada). Productos químicos: Clasificación, componentes, toxicidad, plazo de seguridad, mezclas, almacenamiento y precauciones de aplicación.

9. Evaluación de las necesidades de agua de los cultivos: Evapotranspiración y necesidades netas y totales. Coeficiente de uniformidad. Distribución de agua en el suelo. Dosis y frecuencia de riego. Fertirrigación. Hidroponía.

10. Elementos nutritivos. Interpretación básica de análisis de suelos. Unidades fertilizantes. Tipos de abonos. Propiedades físico-químicas del suelo. Textura y estructura. Conductividad eléctrica. pH.

11. Métodos planimétricos y altimétricos: Coordenadas, ángulos, curvas de nivel y determinación de superficies de parcelas.

12. Clasificación de los vegetales. La célula vegetal. Los tejidos. Estructura y morfología de las plantas. Funciones de nutrición.

13. Ecosistema. Sistemas naturales: Terrestres y acuáticos. Espacios naturales protegidos. Legislación medioambiental. Promoción y organización de actividades rurales.

14. Los meteoros. Los vientos. Presión atmosférica. Las nubes. Niebla. Precipitaciones. Heladas. Influencia de los meteoros en la agricultura.

15. Partes fundamentales de proyectos de forestación, reforestación y restauración hidrológico-forestal. Determinación de siembras o plantaciones. Maquinaria, aperos, herramientas, equipos y medios de forestación. Evaluación del material vegetal. Control biológico de la erosión en siembras y plantaciones.

16. Dasometría. Criterios, sistemas y operaciones de ordenación de masas forestales. Cálculo de volúmenes, crecimientos y existencias de masas forestales. Instrumentos y aparatos de medición.

17. Selvicultura. Características de las especies forestales. Sistemas y técnicas de tratamientos de masas forestales. Instrumentos, maquinaria, aperos y equipos de tratamiento. Mantenimiento.

18. Legislación forestal y medioambiental. Seguridad e higiene. Impactos ambientales. Criterios de identificación de daños ecológicos. Técnicas de reducción de daños.

19. Especies cinegéticas y piscícolas, de aguas continentales: Hábitos de comportamiento, hábitat, gestión y mejoras del hábitat. Especies de caza mayor y menor.

20. Dinámica de poblaciones. Valoración y elaboración de censos. Técnicas de captura. Planes de aprovechamiento. Estrategias de vigilancia y protección. Repoblaciones.

21. Organización y planificación de la gestión y protección de un espacio cinegético o dulceacuícola. Métodos de control. Verificación del mantenimiento de la maquinaria, medios y equipos. Gestión de los trabajos.

22. Legislación sobre caza y pesca y gestión de los hábitat cinegético y dulceacuícola. Normas de seguridad e higiene en las actividades de caza y pesca. Federaciones y sociedades de cazadores y pescadores. Tipos de armas y municiones. Licencias y revisiones. Perros de caza.

23. Impacto ambiental. Concepto. Tipos. Valoración. Daños ecológicos. Corrección del impacto y de los daños causados: Técnicas. Legislación medioambiental.

24. Conservación de la flora y fauna. Criterios de evaluación de daños causados por herbívoros salvajes y domésticos. Daños causados por el hombre. Medidas y métodos de prevención.

25. Planificación del control y vigilancia del medio natural. Manejo de aparatos. Control de acceso de vigilantes. Técnicas de comunicación: Radioteléfonos, redes de radio comunicación. Legislación. Características e itinerarios en el espacio natural. Cartografía del medio natural.

26. Valoración de materiales, equipamiento y normativas sobre construcciones e instalaciones en el medio natural.

27. Parques nacionales. Parques naturales. Áreas básicas. Aulas y espacios. Legislación sobre protección y gestión del uso público del medio natural.

28. Criterios de identificación alteraciones sanitarias de las masas forestales. Factores bióticos y abióticos. Identificación de plagas. Especies forestales afectadas. Tratamientos preventivos y curativos. Técnicas y realización de tratamientos.

29. Incendios. Características fundamentales. Clases. Causas. Planificación de trabajos de prevención y coordinación de incendios. Infraestructura de vigilancia y avisos. Métodos y técnicas de extinción de incendios. Evaluación y salvamento. Seguridad e higiene.

30. Valoración del impacto ambiental y daños ecológicos en los trabajos de detección y combate de los incendios forestales. Técnicas para minimizar y corregir los daños.

31. Época de recolección de plantas. Selección. Recolección y transporte del material vegetal. Materiales y medios. Criterios de identificación de sanidad del material vegetal. Técnicas de conservación del material vegetal.

32. Técnicas de propagación vegetativa. Métodos de reproducción sexual. Características del cultivo "in vitro". Planificación y organización de los trabajos de multiplicación.

33. Estilos de jardines. El grafismo de los elementos vegetales. Tipología de los jardines públicos y privados. Proyectos de restauración.

34. Planificación de infraestructuras y equipamientos de jardines: Caminos. Materiales de construcción. Alumbrado. Redes de saneamiento y agua potable. Mobiliario de jardín. Maquinaria