



Primer cuatrimestre

CULTIVOS ACUÁTICOS II

Contenidos

Unidad 1. Cultivos accesorios. Esquemas de alimentación: esquemas de alimentación en peces, crustáceos y moluscos. Comparación entre alimento vivo e inerte (formulado). Criterios de selección del alimento. Cultivo de microalgas. Parámetros físicoquímicos, medios de cultivo. Materiales y equipamiento de una sala de microalgas. Técnicas de laboratorio. Etapas de producción. Estimación de la densidad celular. Resolución de problemas. Cultivo exterior.

Unidad 2. Cultivo de zooplancton. Rotíferos, cladóceros, copépodos y artemia. Generalidades. Características ecológicas y morfológicas de rotíferos y artemia. Ciclos de vida. Producción. Método de cultivo de rotíferos por lotes (batch), semicontínuo y continuo. Artemia: decapsulación y eclosión. Técnicas involucradas. Tanques de incubación. Cosecha. Evaluación de la calidad. Planillas y registro de datos. Producción de semilla y manejo de criadero.

Unidad 3. Semilla. Definición. Etapas y procesos. Maduración y desove. Colección, producción. Incubación y eclosión. Cría de larvas. Métodos de producción. Recolección de larvas de peces. Producción de semilla en criadero. Desove natural en cautiverio. Estimación de la fecundidad. Desove inducido por tratamiento hormonal. Fertilización artificial. Planillas y registro de datos.

Unidad 4. Diseño y manejo de un Criadero. Salas de Reproductores, Larvicultura, Nursery y Engorde. Cálculo de volúmenes de agua; tanques e instalaciones. Cálculo de producción. Cronograma de trabajo: personal necesario, muestreo, cosechas: parciales y totales, desdobles; clasificación por tamaños. Registro y planillas de datos.

Unidad 5. Introducción de especies. Aspectos sanitarios. Aspectos ecológicos. Sistema antifuga. Evaluación del impacto ambiental. Aspectos legales. Estudio de casos.

Unidad 6: Transporte de organismos acuáticos. Transporte aéreo y terrestre: Peces vivos. Alevines. Talla comercial. Ornamentales. Equipamiento. Oxígeno. Temperatura. Calidad y cantidad de agua. Vehículos. Transporte de crustáceos y moluscos. Equipamiento. Condiciones de transporte. Permisos y guías de transporte. Estudio de casos. Genética en Acuicultura

Unidad 7. Gametogénesis: ovogénesis y espermatogénesis en peces y bivalvos. Determinación del sexo. Sistema ambiental de determinación del sexo. Citogenética: concepto y aportes significativos. Técnica básica de estudio



y tipos de muestra. Cariotipo. Idiograma. Alteraciones y manipulación cromosómica en organismos acuáticos. Método de inducción en peces y bivalvos. Ginogénesis y androgénesis. Reversión sexual. Ejemplo en tilapia del Nilo.

Unidad 8. Genética cuantitativa: variación continua y discreta. Distribución normal, media, desviación típica y varianza: concepto. Heredabilidad y selección. Mejoramiento: concepto, cría selectiva y cruzamiento. Técnicas. Selección artificial.

Unidad 9. Biotecnología aplicada a la acuicultura: biotecnología, organismo genéticamente modificado (OGM) y transgénico. Secuenciación de ADN. Genómica funcional. Selección asistida: marcadores moleculares. Vacunas: tradicionales y genéticas (recombinante y de ADN). Transgénesis. Técnica de PCR: metodología y aplicaciones. Patología acuática.

Unidad 10. Anatomía y Fisiología de los organismos acuáticos. Conformación externa de organismos acuáticos. Sistema cutáneo. Sistema muscular y esquelético. Aparato respiratorio. Aparato circulatorio. Aparato digestivo. Excreción. Estado fisiológico. Respiración. Medio interno. Eje hipotálamo-hipófisis, interrenal.

Unidad 11. Presentación de la enfermedad. Formas. Transmisión de las enfermedades. Origen de las enfermedades. Infecciosas, No infecciosas. Virulencia. Factores ambientales. Causas de las enfermedades. Parámetros. Reacciones específicas.

Unidad 12. Enfermedades causadas por componentes del ambiente. Causas de origen físico. Temperatura. MES. Luz, UV, radiación. Heridas, y traumas. Manejo. Causas de origen químico. Gases disueltos. Sustancias nitrogenadas. Causas de origen alimenticio.

Unidad 13. Enfermedades causadas por bioagresores. Contaminación. Virus. Bacterias. Parásitos. Hongos. Técnicas de diagnóstico. Anamnesis. Semiología. Examen externo. Necropsia Muestras. Protocolos. Terapéutica. Productos. Vías de administración. Baños. Cálculos. Manejo Sanitario de peces.

Unidad 14. Profilaxis en acuicultura. Requerimientos para el desarrollo de enfermedades. Componentes: Huésped, Patógeno, medio ambiente. Normas en la construcción de criaderos. Concepto de Cuarentena. Instalaciones y procedimientos. Normas sanitarias. Profilaxis. Herramientas de la profilaxis. Requerimientos preventivos. Programas. Normas sanitarias.

Unidad 15. Desinfección y Monitoreo. Poder desinfectante. Tipos de desinfectantes. Acción. Concentración y tiempo de exposición. Monitoreo y

Traslado de peces, desove e incubación. Compuestos: Productos químicos.
lodados y amonios cuaternarios.