

INDICE

LA AGRICULTURA Y LOS PLAGUICIDAS	13
EFFECTO DE LA INTENSIFICACIÓN DE LA AGRICULTURA SOBRE EL MEDIO Y LA SALUD DE LA POBLACIÓN.....	14
UD 1 LOS ENEMIGOS DE LOS CULTIVOS Y LOS DAÑOS QUE PRODUCEN	17
1.1. Los enemigos de los cultivos. Plagas, enfermedades y malas hierbas.....	17
1.2. Agentes causantes de daños de origen parasitario	17
1.3. Agentes causantes de daños de origen no parasitario.....	26
1.4. Malas Hierbas.....	26
UD 2 MÉTODOS DE CONTROL DE PLAGAS	33
2.1. Clasificación de los procedimientos de protección	33
2.2. Métodos indirectos	33
2.3. Métodos directos.....	36
UD 3 MEDIOS DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA. LUCHA INTEGRADA Y LUCHA BIOLÓGICA	49
3.1. Métodos de Lucha Integrada.....	49
3.2. Métodos Biológicos	52
3.3. Producción Integrada	54
UD 4 PRODUCTOS FITOSANITARIOS: SUSTANCIAS ACTIVAS Y PREPARADOS	59
4.1. Definición de plaguicida.....	59
4.2. Clasificación de los plaguicidas	60
4.3. Características de los preparados comerciales	65
4.4. Herbicidas	68
UD 5 MÉTODOS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS.....	73
5.1. Presentación de los productos para su aplicación.....	73
5.2. Métodos de aplicación	74
UD 6 EQUIPOS DE APLICACIÓN: FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES TIPOS.....	79
6.1. Clasificación de los equipos de aplicación	79
6.2. Pulverizadores hidráulicos o de chorro proyectado	79
6.3. Pulverizadores hidroneumáticos o de chorro transportado.....	85
6.4. Pulverizadores centrífugos	87
6.5. Espolvoreadores.....	88
6.6. Boquillas para tratamientos	89
UD 7 REGULACIÓN Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS	97
7.1. Regulación de la maquinaria y dosificación.....	97
7.2. Regulación de pulverizadores hidráulicos.....	98
7.3. Regulación de pulverizadores hidroneumáticos	103
7.4. Regulación de espolvoreadores	106
7.5. Uniformidad en la aplicación del producto	106
UD 8 MANTENIMIENTO Y REVISIONES DE LOS EQUIPOS DE APLICACIÓN	111
8.1. Mantenimiento de los equipos de aplicación.....	111
8.2. Almacenamiento de los pulverizadores	112
8.3. Revisión de los equipos.....	113
UD 9 PELIGROSIDAD DE LOS PLAGUICIDAS PARA LA SALUD. INTOXICACIONES.....	117
9.1. Población expuesta al riesgo	117
9.2. Toxicología de los plaguicidas.....	118
9.3. Vías de absorción de los plaguicidas.....	121
UD 10 RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS: RIESGOS PARA EL CONSUMIDOR	127
10.1. Conceptos generales.....	127
10.2. Efectos de los residuos en el medio ambiente	129

10.3. Causas directas de generación de residuos de plaguicidas.....	130
10.4. Presencia y evolución de los residuos de plaguicidas en los cultivos	130
10.5. Control de residuos.....	131
10.6. Otros tipos de residuos de origen agrícola	132
UD 11 INTOXICACIONES Y OTROS EFECTOS SOBRE LA SALUD. PRIMEROS AUXILIOS.....	137
11.1. Toxicidad de los plaguicidas.....	137
11.2. Síntomas y efectos de los plaguicidas sobre la salud	138
11.3. Conducta a seguir en caso de intoxicación	140
11.4. Conducta a seguir después de haber sufrido una intoxicación.....	144
UD 12 TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS: PREPARACIÓN, MEZCLA Y APLICACIÓN	149
12.1. Preparación	149
12.2. Mezcla	150
12.3. Aplicación.....	151
UD 13 RIESGOS DERIVADOS DE LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	157
13.1. Riesgos para la agricultura	157
13.2. Riesgos para el medio ambiente	158
13.3. Riesgos para la salud.....	159
13.4. Medidas para disminuir el riesgo sobre la agricultura	159
UD 14 NIVEL DE EXPOSICIÓN DEL OPERARIO	163
14.1. Riesgos para los operarios derivados del uso de los plaguicidas.....	163
14.2. Formas de reducir el riesgo de toxicidad de la sustancia	163
14.3. Exposición a plaguicidas	164
UD 15 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN DEL OPERARIO	171
15.1. Equipos de protección individual	171
15.2. Equipos para la protección de la piel.....	172
15.3. Equipos para la protección de las vías respiratorias	174
15.4. Recomendaciones de mantenimiento del equipo	178
UD 16 RELACIÓN TRABAJO-SALUD: NORMATIVA SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	185
16.1. Marco legislativo en Prevención de Riesgos Laborales.....	185
16.2. Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de noviembre)	187
16.3. Obligaciones empresariales sobre Prevención de Riesgos Laborales	188
16.4. Obligaciones y responsabilidades de los trabajadores en Prevención de Riesgos Laborales	189
16.5. Obligaciones de fabricantes, importadores y suministradores en Prevención de Riesgos Laborales	189
16.6. Técnicas preventivas	190
16.7. Servicio de prevención	190
16.8. Modelos de gestión de la prevención. Organización de la prevención	191
16.9. Evaluación de riesgos.....	191
16.10. Infracciones y sanciones.....	192
UD 17 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES. SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL	197
17.1. Las prácticas agrícolas y sus consecuencias	197
17.2. Buenas prácticas agrícolas	200
UD 18 RIESGOS PARA EL MEDIO AMBIENTE: MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	207
18.1. Riesgos para el medio ambiente	207
18.2. Medidas para disminuir el riesgo el medio ambiente	209
UD 19 ELIMINACIÓN DE ENVASES VACÍOS. SISTEMAS DE GESTIÓN	215
19.1. Marco legislativo relativo a envases y residuos de envases.....	215
19.2. Sistemas de eliminación de envases vacíos de productos fitosanitarios	216

UD 20 PRINCIPIOS DE LA TRAZABILIDAD. REQUISITOS EN MATERIA DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS Y DE LOS PIENSOS	223
20.1. Concepto de trazabilidad.....	223
20.2. Tipos de trazabilidad.....	224
20.3. Ventajas de la trazabilidad.....	224
20.4. Fases de implantación de un sistema de trazabilidad	225
20.5. Responsabilidades.....	227
20.6. Ejemplo de un sistema de trazabilidad	228
UD 21 TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS.....	235
21.1. Transporte.....	235
21.2. Almacenamiento de los productos fitosanitarios	237
UD 22 SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA.....	243
22.1. Trabajadores incluidos en el Régimen Especial Agrario.....	243
22.2. Trabajadores incluidos en el Régimen Especial de los Trabajadores Autónomos.....	245
22.3. Afiliación y alta en la Seguridad Social	245
22.4. Baja en la Seguridad Social	247
22.5. Sistemas de cotización a la Seguridad Social para los trabajadores agrarios.....	248
22.6. Cotizaciones de trabajadores por cuenta propia	248
22.7. Cotizaciones de los trabajadores por cuenta ajena.....	249
UD 23 BUENA PRÁCTICA FITOSANITARIA	255
23.1. Elección y compra del fitosanitario.....	255
23.2. Aplicación de plaguicidas y el cuidado del medio ambiente	255
UD 24 INTERPRETACIÓN DEL ETIQUETADO Y DE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD	261
24.1. La etiqueta de los envases de plaguicidas	261
24.2. Símbolos e indicaciones de peligro	263
24.3. Riesgos particulares y consejos de prudencia.....	264
24.4. Fichas de datos de seguridad	266
UD 25 NORMATIVA QUE AFECTA A LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS. INFRACCIONES Y SANCIONES	271
25.1. Evolución de la normativa de plaguicidas en España.....	271
25.2. Reglamentación Técnico Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas.....	273
25.3. Libro Oficial de Movimiento de plaguicidas peligrosos.....	274
25.4. Carné de manipulador-aplicador de productos fitosanitarios.....	276
25.5. Ley 43/2002, de 20 de noviembre de Sanidad Vegetal	277
25.6. Infracciones y Sanciones.....	278
Anexo	283
SOLUCIONES.....	285
GLOSARIO LIBRO NIVEL CUALIFICADO.....	289
BIBLIOGRAFÍA	294