

Contenido

Capítulo 1

Las plantas de semillas

1.1	Aspectos globales	1
1.2	Naturaleza y origen de los constituyentes de las semillas	4
1.3	Los cereales	7
1.4	Las leguminosas y las oleaginosas	9
	Fijación del nitrógeno	12
1.5	Características del crecimiento de las plantas de semilla	13
	Cereales 13; Leguminosas alimenticias 14; Leguminosas oleaginosas 19; Leguminosas no oleaginosas 21; Café 25; Cacao 26.	
1.6.	La estructura de las semillas maduras	28
	Granos de los cereales 28; Leguminosas y oleaginosas 31; Granos de café 36; Semillas de cacao 37.	

Capítulo 2

Formación de la semilla

2.1	Cambios morfológicos durante la formación de la semilla	41
	Granos de los cereales 41; Oleaginosas 45; Chicharos 48.	
2.2	Deposición del material de almacenamiento en las semillas en desarrollo	48
	Nutrientes que entran en la semilla 48.	
2.3	Deposición de los carbohidratos en los cereales	51
	Utilización de la sucrosa y biosíntesis del almidón 51; Limitaciones a la biosíntesis del almidón 52; Polisacáridos no almidonosos 53.	
2.4	Deposición de carbohidrato en otras semillas que no son cereales	53

2.5	Deposición de la proteína en las semillas	54
	Síntesis y abastecimiento de los aminoácidos 55; Las proteínas de las semillas 57; Aspectos del desarrollo de la deposición de la proteína 59; Genotipos mutantes o "mejorados" 61; Mejoramiento de la cantidad y calidad de la proteína 64; Mejoramiento de la calidad alterando la morfología de la semilla 67.	
2.6	Deposición de lípidos	69
	Oleaginosas 69; Cereales 72.	
2.7	Deposición mineral	73
	Ácido fítico 73.	
2.8	Hormonas y formación de la semilla	74
	Capítulo 3	
	Almacenamiento y sobrevivencia de la semilla	79
3.1	Curvas de viabilidad y sobrevivencia	79
3.2	Aspectos prácticos del almacenamiento	81
3.3	Micotoxinas	82
3.4	Deterioro intrínseco de las semillas	84
3.5	Germinación	88
3.6	Dormancia	89
	Capítulo 4	
	Valor nutritivo de las semillas	93
4.1	Requerimientos dietéticos	93
	Proteína 94; Energía 99; Vitaminas 100; Minerales 101.	
4.2	Valor nutritivo de los granos de los cereales	103
	Minerales 104; Proteínas y aminoácidos 106; Energía 108; Digestibilidad del almidón 110; Productos procesados del cereal 111; Vitaminas 112; Lípidos 114.	
4.3	Valor nutritivo de las oleaginosas y de sus subproductos	114
	Minerales 116; Proteína y aminoácidos 116; Vitaminas 118; Tóxicos y otras sustancias presentes en las semillas oleaginosas 118 (inhibidores de la tripsina, aflatoxinas, gossipol, fitohemaglutininas, goitrógenos, otros factores tóxicos).	
4.4	Valor nutritivo del grano de las leguminosas	121
	Capítulo 5	
	Procesamiento de las semillas	125
5.1	Introducción	125

5.2	El malteado y la producción de bebidas alcohólicas	125
	Almacenamiento de la cebada 127; Bioquímica de la germinación de la cebada 127; La dormancia en la cebada 129; El proceso de malteado 130; Amasado 132; Criterios de la calidad del grano 134.	
5.3	El malteado y la producción de bebidas no alcohólicas	136
5.4	Productos no bebestibles de la malta	137
5.5	Sake	138
	Preparación del arroz 138; Modificación del arroz 140; Fermentación 141.	
5.6	Productos del trigo	142
	Criterios de la calidad del grano 142; Almacenamiento del trigo 145; Molienda 146; Productos de la harina 149; Productos de pasta 150; Características de <i>T. durum</i> 151; Criterios de calidad de <i>T. durum</i> 151.	
5.7	Productos del cacahuete	153
5.8	Cocoa y chocolate	154
	Criterios de calidad de las almendras del cacao 156; Procesamiento de las almendras del cacao 157; Sustitutos del chocolate 160.	
5.9	Productos de la soja	160
5.10	Mostaza	161
5.11	Cocotero	164
	Copra 165; El coco desecado 166; Fibras de coco ("coir") 166; Cáscaras de coco 167; Productos de la palma de coco 168.	
5.12	Cafeto	168
	Cosecha y preparación de los granos de café 168; Café instantáneo 169; Café descafeinado 171.	
5.13	Almidón	171
5.14	Aceite	173
5.15	Proteína	178
	Índice temático	183