

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	7
1	Einführung	8
1.1	Was sind eigentlich Pilze?	8
1.2	Ein wenig Geschichte	8
1.3	Die Bedeutung der Pilze für den Menschen heute	9
1.3.1	Pilze als Nahrungsmittel	9
1.3.2	Würzpilze und Pilze mit Heilwirkung	10
1.3.3	Beitrag einiger Pilzarten zur Bodensanierung	12
1.3.4	Einsatz verschiedener Pilzarten für eine biologische Rodung	12
1.3.5	Einflüsse der Pilzflora auf die Umwelt am Beispiel der Mykorrhiza	13
1.4	Einführung in fachliche Begriffe im Pilzanbau	14
2	Anbauwürdige Speisepilze	16
2.1	Pilzarten auf Kompostsubstraten	16
2.1.1	Champignon	16
2.1.2	Schoptintling	16
2.1.3	Violetter Rötelritterling	17
2.1.4	Brasil Egerling	17
2.1.5	Anischampignon	18
2.1.6	Stadtchampignon	18
2.1.7	Weitere kompostbewohnende Speisepilze	19
2.2	Pilzarten auf Strohsubstraten	19
2.2.1	Austernpilz	19
2.2.2	Shiitake	20
2.2.3	Kulturräuschling („Braunkappe“)	20
2.2.4	Strohpilz	21
2.3	Pilzarten auf Holz und Holzsubstraten	23
2.3.1	Shiitake	23
2.3.2	Austernpilz	24
2.3.3	Südlicher Schüppling	24
2.3.4	Kräuterseitling	24
2.3.5	Igelstachelbart	25
2.3.6	Glänzender Lackporling	25
2.3.7	Klapperschwamm	26
2.3.8	Schmetterlingsporling	26
2.3.9	Judasohr	27
2.3.10	Samtfußrübling	27
2.3.11	Stockschwämmchen	28
2.3.12	Nameko-Pilz	28
2.3.13	Silberohr	28
2.4	Mykorrhiza-Pilze	29
3	Herstellung der Kultursubstrate	30
3.1	Herstellungsverfahren Kompostsubstrate	30
3.1.1	Grundstoffe	33
3.1.2	Zuschlagsstoffe	33
3.1.3	Moderne Fermentationsverfahren	34
3.1.4	Biologische Substrate	36
3.1.5	Aufwertung der Champignon- substrate	37
3.2	Herstellungsverfahren Strohsubstrate	39
3.2.1	Grundstoffe	39
3.2.2	Zuschlagsstoffe	39
3.2.3	Fermentationsverfahren/ Hitzebehandlung	41
3.2.4	Andere landwirtschaftliche Abfälle und Nebenprodukte	46
3.2.5	Biologische Substrate	47
3.3	Herstellungsverfahren Holz und Holzsubstrate	47
3.3.1	Grundstoffe	47
3.3.2	Zuschlagsstoffe	49
3.3.3	Fermentationsverfahren/ Hitzebehandlung	52
3.3.4	Biologische Substrate	54
3.4	Pilzbrut	55

3.4.1	Brutarten	57	6	Nacherntebehandlung und Verarbeitung der Kulturspeisepilze	156
3.4.2	Brutherstellung	59	6.1	Kühlung	156
4	Kulturverfahren im Haupterwerb	61	6.1.1	Kühltemperaturen	156
4.1	Kulturchampignon	61	6.1.2	Kühlagersysteme	157
4.1.1	Kultursysteme im Wandel der Zeit	61	6.2	Verarbeitung der Kulturpilze	158
4.1.2	Moderne Kultursysteme	61	6.2.1	Möglichkeiten der Haltbarmachung	159
4.1.3	Spicken und Einwachsphase	65	6.2.2	Verarbeitung zur Vollkonservierung	159
4.1.4	Fruchtkörperbildung	77	6.2.3	Verarbeitung zur Halbkonservierung	160
4.1.5	Ernte	89	6.2.4	Trocknung, Gefriertrocknung	160
4.1.6	Entsorgung abgetragener Substrate	104	6.2.5	Schockfrostung	160
4.2	Austernpilz, Austernseitling	107	6.2.6	Weitere Konservierungsverfahren	161
4.2.1	Kultursysteme	107	6.2.7	Eingesalzene Pilze	161
4.2.2	Beimpfen und Einwachsphase	110	6.2.8	Bestrahlung der Speisepilze	161
4.2.3	Fruktifikationsphase	114	7	Anregungen und Tipps für den Verbraucher	163
4.2.4	Kultur- und Pflegemaßnahmen	117	8	Stellenwert der Kulturpilze in der modernen Ernährung	165
4.2.5	Ernte	121	9	Mykotherapie	170
4.2.6	Entsorgung abgetragener Austernpilzsubstrate	122	10	Pflanzenschutz und Hygiene im Speisepilzanbau	171
4.2.7	Abschließende Bewertung	123	10.1	Was ist Pflanzenschutz?	171
4.3	Shiitake	124	10.1.1	Vorbeugende Maßnahmen	171
4.3.1	Kultursysteme	124	10.1.2	Direkte Maßnahmen	172
4.3.2	Beimpfung	126	10.2	Was ist Hygiene?	172
4.3.3	Einwachsphase	128	10.2.1	Was ist Desinfektion?	172
4.3.4	Einleitung der Fruchtkörperbildung	130	10.2.2	Hygienemaßnahmen	173
4.3.5	Ernte und Pflege	133	10.3	Maßnahmen bei akutem Krankheitsbefall in der Champignonkultur	176
5	Anbauwürdige Pilzarten der Zukunft	138	10.4	Bauliche und technische Vorbeugemaßnahmen	177
5.1	Kräuterseitling	138	10.5	Hygienemaßnahmen in der Kultur	178
5.2	Igelstachelbart	141	10.5.1	Hygienemaßnahmen während der Substratherstellung	178
5.3	Lackporling	143			
5.4	Violetter Rötelritterling	144			
5.5	Brasil Egerling	146			
5.6	Trüffel	149			
5.7	Klapperschwamm	152			
5.8	Südlicher Schüppling	153			

6 Inhaltsverzeichnis

10.5.2	Hygienemaßnahmen bei der Raumbefüllung	178	10.10.4	Beeinträchtigung durch Hutpilze	205
10.5.3	Hygienemaßnahmen während der Besiedelungsphase	178	10.10.5	Sonstige Schädlinge	205
10.5.4	Hygienemaßnahmen während der Ernte	178	11	Wirtschaftlichkeit	207
10.6	Zugelassene Pflanzenschutz- und Desinfektionsmittel in Deutschland	178	11.1	Voraussetzungen für eine wirtschaftlich sinnvolle Entwicklung	207
10.7	Krankheiten im Champignonanbau	180	11.1.1	Betriebsinhaber und Familie	207
10.7.1	Pilzkrankheiten an Fruchtkörpern und am Pilzgeflecht	180	11.1.2	Betriebliche Mitarbeiter	208
10.7.2	Viruskrankheiten	184	11.1.3	Betriebs- und Erzeugungskapazitäten	208
10.7.3	Bakterienkrankheiten	185	11.2	Anlässe für Investitionen und ihre erwünschten Auswirkungen	210
10.7.4	Unkrautpilze	189	11.2.1	Die Finanzierung und ihre Fehler	211
10.8	Schad- und Konkurrenzorganismen im Austernpilzanbau	193	11.2.2	Finanzierungsgrundsätze	212
10.8.1	Pilzkrankheiten	193	11.3	Kosten im Pilzanbau	212
10.8.2	Bakterienfleckenkrankheit	194	11.4	Modellrechnung für eine Champignonkultur	214
10.8.3	Viren	195	12	Technik und Bauwesen	218
10.9	Schad- und Konkurrenzorganismen im Shiitake-Anbau	195	12.1	Substratherstellungsanlage	218
10.9.1	Krankheitserreger	195	12.2	Champignonproduktionsanlage	222
10.9.2	Insekten	195	Serviceteil	223	
10.10	Schädlinge im Pilzanbau	195	Lieferadressen	223	
10.10.1	Schädlinge im Champignonanbau	195	Verwendete und empfohlene Literatur sowie Quellen	224	
10.10.2	Schädlinge im Austernpilzanbau	200	Bildnachweis	229	
10.10.3	Nichtparasitäre Erscheinungen	202	Register	230	