

Sommaire

Préface

11

Chapitre 1

Contexte économique

13

Production et échanges mondiaux d'ail 14

 La Chine, premier producteur... 14

 ... et premier fournisseur 14

Production et approvisionnement de l'UE 16

 L'Espagne, premier producteur européen 16

 Italie et France, un profil proche 18

 Les Pays-Bas, première porte d'entrée pour l'ail chinois 18

Caractéristiques du marché français 21

 Une production nationale localisée et spécialisée 21

 Un approvisionnement complété par les importations 22

 Le consommateur : perceptions, profils et comportements 24

 Débouchés alternatifs pour la production française 25

Chapitre 2

La plante

27

Taxonomie et origine 28

Morphologie, croissance et cycle de développement 28

Physiologie de la bulbaison et de la montaison 35

Physiologie de la nutrition 36

Génétique et sélection 36

Variabilité génétique 37

Ressources génétiques 38

Structures génétiques 38

La situation variétale en France 38

La réglementation de la commercialisation des semences d'ail 48

Contexte économique de la sélection 48

Composition chimique et nutritionnelle 49

L'ail dans l'histoire 49

L'ail et ses constituants 50

L'ail et la santé 51

Chapitre 3

Itinéraires de production

55

Les principaux types variétaux et principales variétés 56

Calendrier de production des principales variétés cultivées 58

Production des plants 59

La certification française et ses étapes 59

Les plants « qualité CE » 63

Mise en place de la culture 64

Époques de plantation 64

Types de sol et choix de la parcelle 64

Préparation du sol 65

Préparation des caïeux pour la plantation 65

Calibre des caïeux et densité de plantation 67

Plantation 68

Fertilisation 69

Rôle des éléments minéraux majeurs 69

Consommation en éléments minéraux 69

Comment raisonner la fertilisation? 74

Waxy breakdown ou échaudure cireuse de l'ail 75

Soins en culture 77

Irrigation 77

Modes d'apport 80

Désherbage 81

Alternatives au désherbage chimique 82

Autres interventions 84

Chapitre 4

Protection sanitaire des cultures

87

Gestion de la santé des sols	90
Les rotations et l'assolement	91
Les amendements organiques	92
Le travail du sol	93
Démarche générale de la protection des cultures	93
Mesures préventives et prophylaxie	93
Démarche générale d'observation	94
Conduite phytosanitaire en production biologique	96
Types de dégâts et causes possibles	96
Les ravageurs	98
Les ravageurs telluriques	98
Les ravageurs aériens	105
Les maladies principales	117
Les maladies telluriques	117
Les maladies aériennes	128
Les maladies en cours de conservation	133
Les maladies à virus et à phytoplasmes	136
Les problèmes d'origine non parasitaire	141

Chapitre 5

Chantier de récolte et itinéraire post-récolte

145

Récolte	146
Traitement anti-germinatif	146
La récolte	146
Séchage	153
Conservation	155
La conservation de l'ail de consommation	155
La conservation de l'ail de semence	157

Chapitre 6

Exigences réglementaires et maintien de la qualité 159

Les critères de qualité de l'ail	160
Les exigences réglementaires de commercialisation	160
Les démarches qualité	162
Les présentations de l'ail	163
Les critères de qualité	166
La physiologie de l'ail après récolte	169
La dormance	169
La respiration	170
Les pertes d'eau	170
La levée de dormance / germination	170
L'odeur/composés volatils	171
Les conditions de conservation optimales.	171
La température	171
L'humidité de l'air	172
La ventilation et le renouvellement d'air	172
L'état sanitaire des installations et de l'ail	173
Les contraintes mécaniques	173
L'atmosphère contrôlée	173

Annexe - Norme CEE-ONU FFV-18	174
--------------------------------------	------------

Bibliographie	183
----------------------	------------