

COLLECTION
LE COURS
D'AGRONOMIE

INSTITUT D'AGRONOMIE DE CHLEF

BENETTAYEB ZINE-EDDINE

BIOLOGIE ET ECOLOGIE DES ARBRES FRUITIERS



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES
1. Place Centrale de Ben Aknoun (Alger)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE DES ARBRES FRUITIERS

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	4

PREMIERE PARTIE

LE CYCLE BIOLOGIQUE DES ARBRES FRUITIERS

1. L'état juvénile	6
2. L'âge adulte	6
2.1 Le début de fructification	7
2.2 La pleine fructification	8
2.3 La diminution de la fructification	9
3. La période de vieillesse	9
3.1 Le phénomène de l'alternance de production	9

DEUXIEME PARTIE

LE CYCLE EVOLUTIF ANNUEL DES ARBRES FRUITIERS

CHAPITRE I : LA PHASE DE DORMANCE	15
---	----

1. Stade de dormance primaire	16
2. Stade de dormance obligatoire	17
3. stade de dormance forcée	18
 CHAPITRE II : LA PHASE D'ACTIVITE	18
1. La croissance végétative.....	19
1.1 L'appareil gemmaire	19
1.2 La croissance de la pousse herbacée	21
1.2.1 Le début de la croissance végétative	21
1.2.2 La croissance intensive	23
1.2.3 Le ralentissement et l'arrêt de la croissance	23
1.2.4 L'acôtement des tissus et la mise en réserve des substances nutritives	25
1.3 La croissance du rameau d'un an	25
1.3.1 L'espèce fruitière	26
1.3.2 La dormance des bourgeons	27
1.3.3 Les feuilles	32
1.3.4 Les racines	32
1.3.5 Les éléments nutritifs	32
1.3.6 Les corrélations morphogénétiques	33
1.4 Les modèles de ramifications	35
2. La fructification.....	40
2.1 La floraison	40
2.1.1 L'induction florale	40
2.1.2 La différenciation florale	44
2.1.3 Le développement floral	46
2.1.4 Les stades phénologiques	48
2.2 L'écologie florale	52
2.2.1 Organisation de la fleur	52
2.2.2 Organisation de l'inflorescence	56
2.2.3 L'antagonisme entre la croissance végétative et la floraison	60
2.2.4 L'espèce fruitière et la variété	63
2.2.5 Le climat	65
2.2.6 La fertilisation	66
2.2.7 La taille	68
2.2.8 Les incisions annulaires	68
2.2.9 Les hormones de synthèse	70
2.3.0 L'irrigation	70
2.3 Le mode de fructification des arbres fruitiers	71
2.4 Les différentes sortes de fruits	75
3. La pollinisation.....	78
3.1 Les différents types de pollinisation	78
3.2 La pollinisation directe	79
3.3 La pollinisation indirecte	80
3.4 Les exigences polliniques	80

4. La fécondation	88
4.1 Les semences	89
4.2 La taille	89
4.3 Les conditions climatiques	92
4.4 Les phénomènes de stérilité et d'incompatibilité	92
4.4.1 La stérilité mâle	92
4.4.2 L'incompatibilité	95
5. La nouaison.....	98
5.1 Le climat	98
5.2 La nutrition	98
5.3 L'irrigation	99
5.4 L'incision annulaire et la taille de fructification	99
5.5 Le phénomène de la parthénocarpie	99
6. La chute des fleurs et des fruits	101
6.1 La chute des fleurs	102
6.2 La chute des fruits	105
7. L'éclaircissage des fruits.....	107
7.1 L'éclaircissage manuel	109
7.2 L'éclaircissage chimique	110
8. La croissance des fruits.....	111
9. La maturation et la sénescence des fruits.....	115
9.1 Les principaux indices de la maturation des fruits ...	116
9.2 Evaluation de la maturation des fruits	122
10. La récolte des fruits.....	125
CONCLUSION GENERALE.....	130
BIBLIOGRAPHIE	132