



Ferdaous Mani

Amélioration génétique de quelques génotypes de pois protéagineux

Amélioration génétique de quelques génotypes de pois protéagineux (1)

Table des matières (2)

RESUME (7)

ABSTRACT (8)

Introduction Générale (9)

Chap. I. Analyse Bibliographique (11)

1. Le pois (11)

1.1. Origine de la plante (11)

1.2. Cycle végétatif de la plante (11)

1.2.1. La germination (12)

1.2.2. La croissance végétative (12)

1.2.3. La floraison (13)

1.2.4. La fructification (14)

1.2.5. La récolte (15)

1.3. Les exigences du pois (15)

1.3.1. Le climat favorable (15)

1.3.2. Les exigences hydriques (16)

1.3.3. Le sol préféré (16)

1.3.4. L'époque des semis (16)

1.3.5. Préparation du sol (16)

1.3.6. La fumure (16)

1.3.7. Les soins culturaux (17)

1.4. La résistance aux maladies (18)

1.4.1. Anthracnose (18)

1.4.2. Oïdium (18)

1.4.3. Le mildiou (18)

1.4.4. Jaunisse apicale (19)

1.4.5. Brunissement précoce (19)

2. Critères de sélection et composantes du rendement (19)

2.1. Importance des composantes du rendement (20)

2.2. Contribution de la phase végétative au rendement (22)

2.2.1. La formation des graines (22)

2.2.2. Relation entre le type d'architecture de la plante et le rendement (22)

2.2.3. Effet de la durée des stades phénologique sur le rendement (23)

2.2.4. Effet de la hauteur et conséquences sur la récolte mécanique (24)

2.2.5. Relation entre rendement biologique et indice de récolte (24)

3. La fixation symbiotique de l'azote atmosphérique (24)

3.1. Le Rhizobium (25)

3.1.1. Définition (25)

3.1.2. Morphologie du Rhizobium (25)

3.1.3. Ecologie du Rhizobium (25)

3.1.4. Notion d'infectivité et d'effectivité (25)

3.2. La symbiose Rhizobium-légumineuse (26)

3.2.1. Infection des racines et formation des nodules chez les légumineuses (26)

3.2.2. Spécificité de l'interaction Rhizobium légumineuse (26)

3.2.3. Les gènes de nodulation (27)

3.2.4. Processus de la réduction de l'azote atmosphérique (27)

3.2.4.1. Réaction globale (27)

3.2.4.2. La nitrogénase (27)

3.2.4.3. La légghémoglobine (28)

3.2.4.4. Mécanisme de réduction de l'Azote (28)

4. Etude des polymorphismes morpho-agronomiques et biochimiques (29)

4.1. Les paramètres morpho-agronomiques (29)

4.1.1. Le type du grain et sa couleur (29)

4.1.2. La précocité (29)

4.1.3. Le port de plante (30)

4.1.4. La morphologie foliaire (31)

4.1.5. Le groupement de maturité et l'évolution de la maturation (31)

4.2. Les paramètres biochimiques (32)

4.2.1. Au niveau de la teneur en protéines (32)

4.2.2. Au niveau de la composition en acides aminés (33)

Références Bibliographiques (34)

Chap.II. Comportement agronomique d'une collection de pois *Pisum sativum* L. (41)

Résumé (41)

Summary (42)

Agronomical Behaviour of a Pea Collection *Pisum sativum* L. (42)

Introduction (42)

Matériel et méthodes (43)

Résultats (44)

1. Observations (44)

2. Croissance végétative (47)

2.1. Matière fraîche de la plante (47)

2.2. Poids frais et longueur des racines par plante (48)

2.3. Longueur des vrilles par plante (48)

2.4. Hauteur de la tige principale (48)

3. Floraison de la plante (49)

3.1. Période semis – floraison (49)

3.2. Nombre de fleurs par plante (49)

4. Fructification de la plante (49)

4.1. Nombre de branches fructifères (49)

4.2. Nombre de gousses par plante (54)

4.3. Nombre de grains par gousse et nombre de grains par plante (54)

4.4. Rendement en grains par plante (54)

Discussion (55)

Conclusion (56)

Références Bibliographiques (58)

Chap. III. Etude de la variabilité génétique chez le pois (*Pisum sativum* L.) (61)

Résumé (61)

Abstract (61)

1. Introduction (62)

2. Matériel et methods (63)

2.1. Matériel utilisé (63)

2.2. Protocole expérimental (63)

2.2.1. Essai sous serre (63)

2.2.2. Essai en plein champ (64)

2.3. Paramètres mesurés (65)

2.3.1. Paramètres mesurés sous serre (65)

Paramètres de croissance (65)

L'étude foliaire (65)

L'étude des composantes du rendement (65)

Dosage de l'azote total dans la graine (65)

2.3.2. Les paramètres mesurés en plein champ (66)

La date de levée-La date de floraison (66)

La mesure des paramètres de croissance (66)



Le dosage d'azote total dans la plante	(66)
L'étude des composantes du rendement	(66)
3. Analyses statistiques	(66)
3.1. Analyse de variance	(66)
3.2. Comparaison des moyennes	(67)
3.3. Corrélations entre les paramètres étudiés	(67)
3.4. Analyse en composantes principales (ACP)	(67)
3.5. Méthode de classification hiérarchique ascendante des génotypes	(68)
4. Résultats et discussion	(68)
4.1. Analyse de la variance des caractères étudiés et comparaison des moyennes	(68)
4.2. Corrélations entre le rendement et les paramètres étudiés	(70)
4.2.1. Corrélations entre le rendement et les paramètres étudiés sous serre	(70)
4.2.2. Corrélations entre le rendement et les paramètres étudiés en plein champ	(72)
4.3. Analyse en composantes principales	(75)
4.3.1. Analyse du facteur 1	(75)
4.3.2. Analyse du facteur 2	(77)
4.3.3. Analyse du facteur 3	(77)
4.4. La classification hiérarchique ascendante par la méthode d'agrégation	(78)
Conclusion	(79)
Abréviations	(80)
Références	(81)
ANNEXE 1 : Analyse de variance –SERRE	(86)
ANNEXE 2 : Analyse de variance –CHAMP	(88)
ANNEXE 3 : Analyse en composantes principales	(90)