

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش – الجزائر

Ecole Nationale Supérieure Agronomique – El Harrach – Alger

Département : Productions végétales

Spécialité : Production et amélioration

végétales

قسم : الإنتاج النباتي

تخصص : إنتاج و تحسين النبات

Mémoire De Fin D'études

En vue de l'obtention du Diplôme de Master

THEME

Caractérisation agro-morphologique de quelques populations locales de
niébé (*Vigna unguiculata subsp. unguiculata* (L.) Walp.)

Réalisé par : CHOUARFIA Mounir Islem

Soutenu le : 13/12/2021

Devant le jury composé de :

Présidente : Mme MEKLIICHE L.

Professeure, ENSA, Alger.

Promotrice : Mme MOUSSAOUI S.

MCA, ENSA, Alger.

Examinatrice : Mme TELLAH S.

MCA, ENSA, Alger.

Promotion 2016 – 2021

Table des matières

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Introduction.....	1
I. Synthèse bibliographique	3
Chapitre I. Le niébé (<i>Vigna unguiculata</i> L. Walp.)	4
1. Origine et historique	4
2. Taxonomie	5
3. Importance du niébé.....	5
4. La production du niébé	7
5. Morphologie de la plante	8
6. Cycle de développement de la plante.....	10
6.1. La germination.....	10
6.2. La croissance	10
6.3. La floraison.....	10
6.4. La pollinisation	10
6.5. La maturation.....	10
7. Exigences de la culture	11
7.1. Les exigences climatiques.....	11
7.1.1. La température	11
7.1.2. La pluviométrie.....	11
7.2. Les exigences édaphiques	12
8. Maladies et ravageurs	12
9. Amendements et fertilisation	13
10. Récolte.....	14

11.	Stockage et conservation.....	15
	Chapitre II : Valorisation des ressources phytogénétiques du niébé.....	16
1.	Ressources phytogénétiques	16
2.	Ressources génétiques du niébé.....	16
2.1.	Prospection et collecte	17
2.2.	Conservation in-situ des ressources génétiques végétales.....	17
2.3.	Conservation ex-situ des ressources génétiques végétales dans les collections.....	18
2.3.1.	Les collections.....	18
2.3.2.	Les cores collections	19
2.4.	Conservation et gestion des ressources génétiques en chambres froides	20
2.5.	Conservation in-vitro et cryoconservation des ressources génétiques végétales.....	21
II.	Matériels et méthodes	22
1.	Objectif de l'essai	23
2.	Site expérimental	23
3.	Caractéristiques du milieu	24
3.1.	Pluviométrie.....	24
3.2.	Température.....	24
3.3.	Les conditions édaphiques.....	25
3.3.1.	Analyse de sol	25
4.	Matériel végétal	27
5.	Dispositif expérimental.....	27
6.	Conduite de l'essai.....	28
6.1.	Précédent cultural	28
6.2.	Préparation du lit de semence.....	28
6.3.	Semis	29
6.4.	Démariage.....	29
7.	Entretien de la culture	29

7.1.	Le désherbage	29
7.1.1.	Désherbage chimique	29
7.1.2.	Désherbage manuel	29
7.2.	Binage	29
7.3.	Paillage	29
7.4.	Traitements phytosanitaires	30
7.5.	Fertilisation	30
7.6.	Irrigation	30
7.7.	Récolte	30
8.	Les paramètres mesurés	30
8.1.	Les caractères végétatifs	30
8.1.1.	La hauteur de la tige	30
8.1.2.	Le diamètre de la tige	30
8.1.3.	La pigmentation anthocyanique	30
8.1.4.	Le port de la tige	31
8.2.	Les caractères relatifs aux fleurs et aux inflorescences	31
8.2.1.	Nombre de jours du semis à la floraison	31
8.2.2.	Couleur de la fleur	31
8.2.3.	Nombre de jours du semis à la maturité	31
8.2.4.	La longueur du pédoncule florale	31
8.3.	Les caractères relatifs aux gousses et aux grains	31
8.3.1.	Le poids des gousses par plant	31
8.3.2.	La longueur moyenne des gousses par plant	31
8.3.3.	Le nombre des graines par gousse	31
8.3.4.	La longueur des graines	31
8.3.5.	Le poids de 100 grains	31
8.3.6.	Forme des graines	31

8.3.7.	Couleur des graines	32
8.3.8.	Couleur du hile	32
8.3.9.	Rendement moyen estimé en gousse.....	32
9.	Méthode d'analyse statistique.....	32
III.	Résultats et discussion	33
1.	Les caractères liés au stade végétatif.....	34
1.1.	Les paramètres quantitatifs.....	34
1.1.1.	La hauteur de la tige	34
1.1.2.	Le diamètre de la tige	35
1.2.	Les paramètres qualitatifs	36
1.2.1.	La pigmentation anthocyanique	36
1.2.2.	Port de la tige	38
2.	Caractères relatifs aux fleurs et aux inflorescences.....	39
2.1.	Les paramètres quantitatifs.....	39
2.1.1.	Nombre de jours semis à la floraison.....	39
2.1.2.	Nombre de jours semis à la maturité.....	40
2.1.3.	Longueur du pédoncule florale.....	41
2.2.	Les paramètres qualitatifs	42
2.2.1.	Couleur de la fleur.....	42
3.	Caractère relatifs aux gousses et aux grains	44
3.1.	Paramètres quantitatifs	44
3.1.1.	Le poids sec des gousses par plant.....	44
3.1.2.	La longueur moyenne des gousses par plant.....	45
3.1.3.	Le nombre des graines par gousse	46
3.1.4.	Longueur des graines	47
3.1.5.	Le poids de 100 grains	48
3.1.6.	Rendement moyen estimé en gousses	49

3.2. Les paramètres qualitatifs	50
3.2.1. Forme des graines.....	50
3.2.2. Couleur des graines	52
3.2.3. Couleur du hile.....	53
IV. Conclusion	55
V. Perspectives de développement.....	57
VI. Références bibliographiques	59
VII. Annexes.....	71

Résumé

Le niébé (*Vigna unguiculata subsp. Unguiculata* L. Walp.) est l'une des principales légumineuses alimentaires en raison de sa valeur alimentaire et sa teneur en protéine. Cette espèce est cultivée traditionnellement en Algérie. Ainsi, il existe des populations locales qui devraient prendre une place plus importante dans les systèmes de production agricole vu l'intérêt agronomique et alimentaire de cette espèce.

Notre présent travail a pour but la caractérisation agro-morphologique de onze (11) populations de niébé provenant de plusieurs régions d'Algérie (Bejaia, Tizi Ouzou, Béchar, Ghardaïa), en utilisant seize (16) paramètres qualitatifs et quantitatifs. Ce travail rentre dans le cadre de la conservation et la valorisation des ressources phytogénétiques.

La caractérisation a mis en évidence une différence significative entre les populations étudiées pour la plupart des caractères. C'est pour cette raison que nous devons connaître la population la mieux adaptée pour notre région et donner des perspectives de développement de cette culture.

Mots clés : niébé, *Vigna unguiculata*, légumineuses, ressources phytogénétiques, Algérie, caractérisation agro-morphologique.

Abstract

Cowpea (*Vigna unguiculata subsp. unguiculata* L. Walp.) is one of the main food legumes thanks to its nutritional value and protein content, it is traditionally grown in Algeria. Thus, there are local populations that should take a more important place in agricultural production systems given the agronomic and food interest of this species.

Our current work aims to determine the morphological and agricultural characteristics of 11 local cultivars taken from several regions in Algeria (Bejaia, Tizi Ouzou, Bechar, Ghardaia), using (16) qualitative and quantitative criteria. This work enters in the effort of evaluating and preserving this genetic resource.

The study results showed a discrepancy between these local varieties according to the studies parameters. For this reason, we must know the population best suited for our region and give prospects for the development of this culture.

Keywords: cowpea, *Vigna unguiculata*, legumes, genetic resource, Algeria, characterization.

ملخص

اللوبياء الظفرية (*Vigna unguiculata subsp. unguiculata* L. Walp.) هي واحدة من اهم البقوليات الغذائية الغذاء الرئيسية بفضل ما تحتويه من قيم غذائية و خاصة لما تحتويه من بروتينات تزرع زراعة تقليدياً في الجزائر لها مكانة حقيقية في أنظمة الإنتاج الزراعي لذلك يجب تثمين هذا المورد بشكل خاص في المناطق الأصلية له بواسطة سكانه المحليين. وبالتالي ، هناك مجموعات محلية يجب أن تأخذ مكاناً أكثر أهمية في أنظمة الإنتاج الزراعي نظراً للمصالح الزراعية والغذائية لهذا النوع. ويهدف عملنا الحالي الذي يهدف الى تحديد خصائص مورفولوجيا زراعية لـ 11 من الاصناف المحلية و المتحصل عليها من عدة مناطق في الجزائر الا وهي ولاية بجاية ، وتيزي وزو ، وبشار ، وغرداية ، باستخدام معايير 16 نوعية وكمية ، اظهرت النتائج الدراسية وجود تباين بين هذه الأصناف المحلية وفقا لدراسات المدروسة و أخيرا تمكن من معرفة تكيف الأمثل للأصناف الزراعية المدروسة وكذلك تميز الأداء الاحسن من الناحية الزراعية و الشكلية. ولهذا السبب يجب أن نعرف الصنف الأكثر ملاءمة لمنطقتنا وأن نعطي آفاقاً لتطوير هذه الزراعة.

الكلمات المفتاحية: اللوبياء الظفرية البقوليات ،التصنيف الزراعي و الشكلي الموارد الوراثية النباتية ، زراعي ، المورد الوراثي المحلي.