



AGENCE ITALIENNE
POUR LA COOPÉRATION
AU DÉVELOPPEMENT

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple - Un But - Une Foi



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉQUIPEMENT RURAL

**INSTITUT SÉNÉGALAIS
DE RECHERCHES AGRICOLES**

**Centre pour le Développement
de l'Horticulture**

TECHNIQUES DE PRODUCTION DE SEMENCES D'OGNON AU SENEGAL



Vol. 00, N°0, Janvier 2022
Série FICHES TECHNIQUES ISRA
ISSN 0850-9980



Edition : Janvier 2022



Social Business et Développement Innovant de la Filière Agro-Industrielle de la Région de Thiès (SB-AGROIN) - AID 011894

Manuel publié dans le cadre du Projet
« *Social Business et Développement Innovant de la Filière Agro-
Industrielle de la Région de Thiès* »
(SB-AGROIN) - AID 011894

Financé par :

Agence Italienne pour la Coopération au Développement (AICS)

Auteur :

Centre pour le Développement de l'Horticulture (CDH)

Cambéréne

Téléphone : (221) 33 835 06 10

Fax : (221) 33 835 06 10

e-mail : isra.cdh@orange.sn

"Cette publication a été réalisée avec la contribution de l'Agence Italienne pour la Coopération au Développement. Le contenu de cette publication relève de la responsabilité exclusive de ISRA/CDH et ne reflète pas nécessairement le point de vue de l'Agence".



LES AUTEURS

Ahmadou Bamba NDIAYE

Sélectionneur, ISRA CDH

Fatou DIOP,

Agronome semencière, ISRA CDH

Moustapha GUEYE

Agronome Phytotechnicien, ISRA CDH

Ibrahima FALL,

Agronome, GREEN SENEGAL

Mor Talla CISSE,

Enseignant-chercheur hydraulicien, UIDT

Ndèye Bouba MBENGUE

Sélectionneur, ISRA CDH

Maquette et illustrations : **Karim GANGUE,**
infographiste concepteur formateur, illustrateur, tél 77 369 94 94

Citation de l'ouvrage

Ndiaye A. B., Diop F., Guèye M., Fall I., Cissé M., Mbengue N. B. (2022). Techniques de production de semences d'ognon au Sénégal. *Série Etudes et Documents de l'ISRA*, ISSN 0850-8833, Vol.XX, N°X, Janvier 2022, ISRA/UNIVAL, Dakar. 24 p.



PREAMBULE



INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES (ISRA)

L'ISRA a été créé en 1974, avec comme mission d'entreprendre et de développer des recherches sur les productions végétales, animales, halieutiques, forestières et la socio-économie rurale dans le but de contribuer à l'accroissement de la production agricole, ainsi qu'à sa durabilité.

L'Institut dispose d'un potentiel scientifique et technique qui lui permet d'entreprendre des recherches dans toutes les zones agroécologiques du pays et de prendre ainsi en charge les principales demandes des utilisateurs : plus de 100 chercheurs et cadres scientifiques, 13 centres de recherche, grands laboratoires et unité de production, 20 stations de recherche et une unité d'information et de valorisation des résultats de recherches. En outre, il vient d'élaborer, en étroite collaboration avec ses partenaires, son Plan stratégique 2012-2016.

Durant les cinq (05) dernières années, l'ISRA a produit plus d'une centaine d'articles de recherche dans des revues scientifiques de rang A, 100 fiches et guides techniques de production et divers documents stratégiques. Aussi, il a capitalisé d'importants acquis. Des variétés à haut rendement de maïs (variétés hybrides de type jaune et blanc, variétés composites), de sorgho, de riz (5 variétés homologuées et 6 nouvelles de type NERICA), de niébé (2 variétés homologuées), de bissap (6 variétés sélectionnées et diffusées), d'amarante (3 accessions retenues), de nébéday (3 écotypes retenues), de manioc (89 variétés introduites du Nigéria) et de patate douce ont été sélectionnées et diffusées auprès des producteurs. Pour le fonio, une collection nationale d'une soixantaine d'accessions sénégalaise et de cultivars de la sous régions a été constituée. La caractérisation et l'évaluation de cette collection en stations et au laboratoire a permis l'identification de trois écotypes, à savoir CFS 52, Natia et CFV 477, qui seront proposés dans les zones de production avec un nouvel itinéraire technique en cours de validation. L'ISRA a également apporté son appui pour la reconstitution du « Capital semencier », en produisant 40 tonnes de semences de base d'arachide.

(...) En 2005, l'ISRA a reçu le Prix du Président de la République du Sénégal pour les sciences grâce à la création de la batteuse de riz ASI.

(...) En 2012, la Banque Islamique de Développement (BID) a décerné à l'ISRA le prix pour la science et la technologie dans la catégorie des pays les moins avancés. Ce prix récompense les efforts inlassables de l'ISRA au profit de l'agriculture sénégalaise.

Dr Momar Talla SECK
Directeur Général de l'ISRA



PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'ONG ASeS et du projet SB-AGROIN

ASeS, c'est quoi ?

Un organisme sans but lucratif de référence de la CIA – Agricoltori Italiani – qui, depuis 1975, est responsable de la coopération au développement dans ses nombreuses formes.

Il témoigne de la sensibilité croissante du monde des associés CIA pour la solidarité.

Il est l'expression des exploitants agricoles italiens qui fournissent leurs compétences et leurs connaissances pour le développement des communautés de cultivateurs et d'agriculteurs dans les pays de l'hémisphère sud.

Vision

Promouvoir la dignité de la personne, l'autosuffisance alimentaire, le développement et la croissance des communautés rurales locales dans les pays en développement

Mission

Créer des projets intégrés pour améliorer l'efficacité et le rendement et garantir un niveau de vie décent pour les petits producteurs agricoles locaux et leurs familles.

Activités et projets

- Fournir un soutien opérationnel et formatif et favoriser la naissance de coopératives de petits producteurs;
- Quatre (4) piliers des projets : **dignité de la personne, nourriture, travail, coopération**;
- Des projets pour résoudre des problèmes concrets, susciter de « bonnes pratiques » pour le monde rural et assurer le renforcement de la participation des acteurs bénéficiaires dans les processus d'élaboration et de mise en œuvre des projets.

Projet au Sénégal

- Le projet triennal (novembre 2019- mars 2023) " Entreprise sociale et développement innovant du secteur agro-industriel dans la région de Thiès (SB-AGROIN) ", financé par l'Agence Italienne pour la Coopération au Développement (AICS), a débuté en novembre 2019. Le projet est promu par **ASeS** (chef de file), en partenariat avec l'**ONG Green Sénégal**, l'association **Jéf**, l'Institut Sénégalais de Recherche Agricole (**ISRA**), Arci Culture Solidali, (**ARCS**), ARCO-PIN S.c.r.l. - **Services Didactiques et Scientifiques pour l'Université de Florence**, **Glocal Impact Network** et l'Association des Organisations Italiennes de Coopération et de Solidarité internationale (**AOI**).

- **Le projet a pour objectif général** d'augmenter la sécurité alimentaire et le revenu des petits producteurs agricoles locales (PPL) et leurs familles dans la région de Thiès, Commune de Keur Moussa et Commune de Pout. Les zones cibles du projet sont les villages de Keur Yakham, Touly, Yade, Sagnafyl, Niakhip et Seune Wolof (champ communautaire appartenant au Réseau des Femmes Transformatrices de Pout);

- **Les objectifs spécifiques du projet SB-AGROIN sont les suivants :**

- o Augmenter la production agricole des producteurs locaux et leurs regroupements paysans (coopératives, associations, GIEs) ;
- o Augmenter les produits agricoles transformés et vendus sur le marché.



SOMMAIRE

DESCRIPTION DE LA PLANTE	7
1. PRODUCTION DE BULBES-MERES	8
1.1 TECHNIQUES CULTURALES	8
1.1.1 Semis.....	8
1.1.2 Repiquage.....	9
1.1.3 Fertilisation.....	9
1.1.4 Entretien.....	10
1.1.5 Irrigation.....	11
1.2 PROBLEMES PHYTOSANITAIRES	12
1.2.1 <i>Pyrenochaeta terrestris</i> (Maladie des racines roses).....	12
1.2.2 <i>Fusarium sp.</i> (Fusariose).....	12
1.2.3 <i>Stemphylium botryosum</i> (Stemphyliose).....	13
1.2.4 <i>Alternaria porri</i> (Alternariose).....	13
1.2.5 Thrips tabaci (Thrips).....	14
1.2.6 Itinéraire de traitements phytosanitaires.....	14
1.3 ÉPURATION	15
1.4 RECOLTE	15
1.5 CONSERVATION DES BULBES-MERES	16
2. PRODUCTION DE SEMENCES	17
2.1 .TECHNIQUES CULTURALES	17
2.1.1 Plantation.....	17
2.1.2 Fertilisation.....	18
2.1.3 Entretien.....	18
2.1.4 Irrigation.....	19
2.2 PROBLEMES PHYTOSANITAIRES	19
2.2.1 Itinéraire de traitements phytosanitaires.....	20
2.3 FLORAISON ET ISOLATION	20
2.4 ÉPURATION	21
2.5 RECOLTE ET EXTRACTION	21
2.6 CONDITIONNEMENT	23
2.7 NORMES DE CERTIFICATION	23

DESCRIPTION DE LA PLANTE

L'oignon (*Allium cepa* L.) appartient à la famille des *Liliaceae*, à laquelle appartiennent également le poireau, l'ail et l'échalote. La caractéristique de cette famille est la présence d'un bulbe formé par le renflement plus ou moins important de la base des feuilles. Ce bulbe sert d'organe de réserve.

L'oignon est une plante bisannuelle, elle a besoin de deux saisons pour produire de la semence. La première saison, il forme un bulbe (souvent appelé bulbe-mère) comestible de forme et couleur variable suivant la variété. La deuxième année, après repos et plantation, le bulbe grossit et donne une ou plusieurs tiges florales, lesquelles évolueront en donnant des graines.

L'oignon a besoin de températures relativement élevées pour pouvoir bulber, cependant des températures trop élevées peuvent entraîner une maturation hâtive et donc une baisse de rendement.

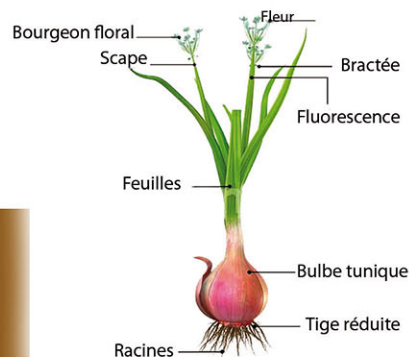
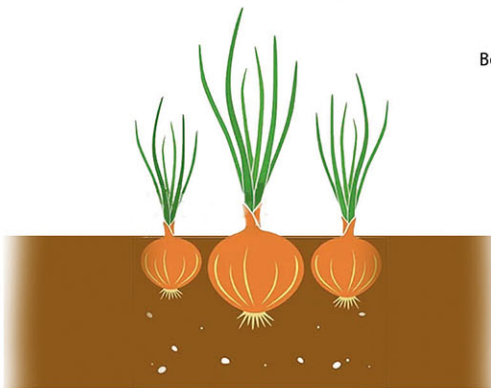
Les variétés diffèrent quant à la longueur du jour minimum nécessaire à la bulbaison. La plupart des variétés cultivées au Sénégal sont des variétés de jours courts : 12 heures.

La floraison en deuxième année est induite par des températures basses, entre 4 à 15°C. Généralement, une vernalisation pendant 4-6 semaines à des températures de 8-12°C est suffisante pour l'induction florale. La variété Violet de Galmi ne nécessite pas de vernalisation. Cela a pour inconvénient que la variété monte directement en fleurs en première année, lorsque la température descend à 10-15°C, ce qui peut être le cas avec des semis d'octobre et novembre. Pour la production de semences, le temps doit être chaud et sec depuis la période de floraison jusqu'à la récolte des semences.

Les caractéristiques qui différencient le plus les variétés d'oignon sont les suivantes :

- les caractéristiques du bulbe : couleur, forme, durée de conservation.
- réaction à la photopériode : jour court, intermédiaire ou long.
- longueur du cycle.
- caractères du feuillage.
- sensibilité aux maladies et insectes.

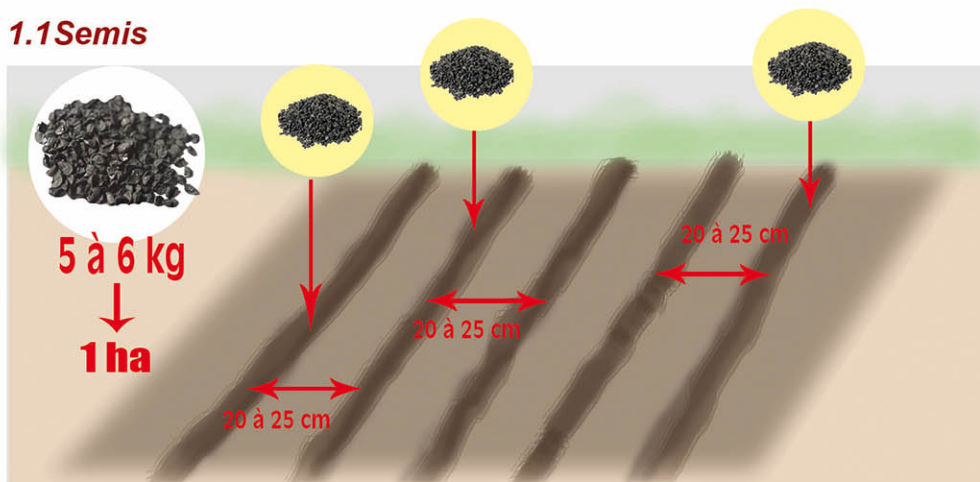
La production de semences au Sénégal se fait en deux saisons, séparées par une conservation en abri-séchoir, pendant la période chaude et humide.



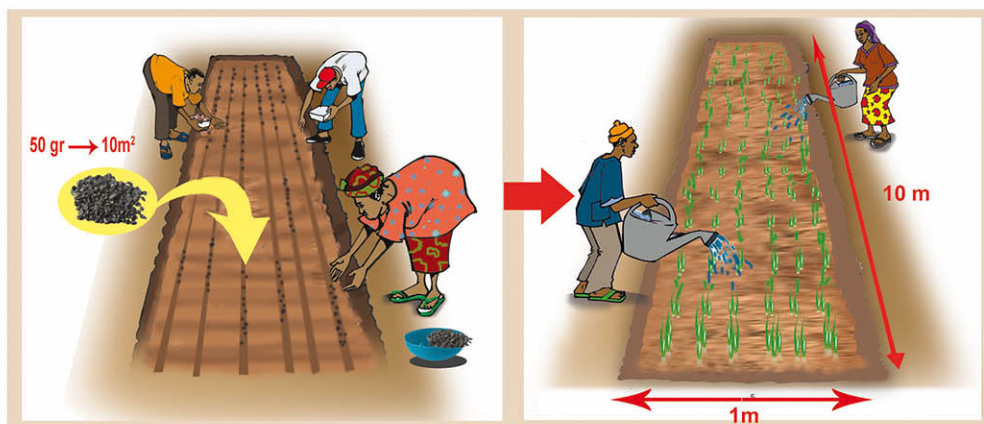
1 PRODUCTION DE BULBES-MERES

1.1 TECHNIQUES CULTURALES

1.1 Semis



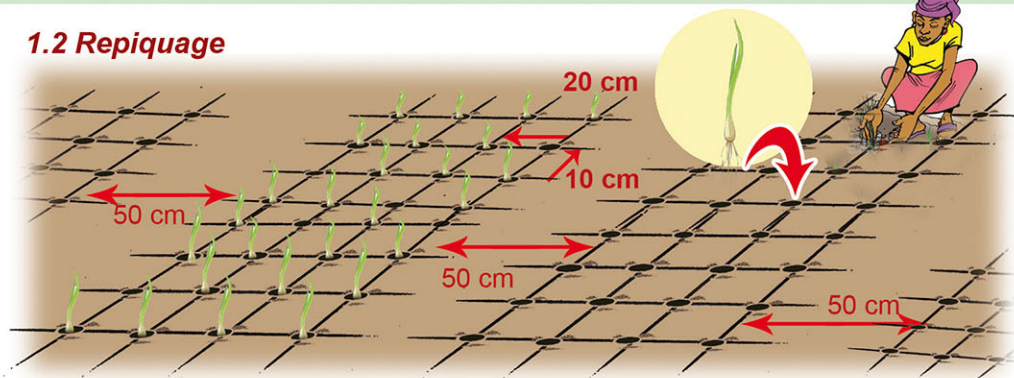
Il est possible d'effectuer un semis direct. Il s'effectue en bandes de 5 à 6 lignes espacées de 20 à 25 cm à raison de 5 à 6 kg de semences par hectare. On obtient des résultats optimaux avec des semis en mi-janvier. L'inconvénient d'un semis direct est la concurrence des mauvaises herbes au début de la culture. Il est quasi indispensable de prévoir un traitement herbicide sélectif de prélevée ou un traitement non sélectif de présemis.



Il est plus avantageux d'effectuer un semis en pépinière au lieu d'un semis direct en prévoyant 10 % de la superficie à emblaver à raison de 5 g/m².

Pour obtenir des semences de prébase et base de la variété Violet de Galmi, des semis au mois de novembre sont recommandés. Cela permet une épuration en fonction du taux de floraison de première année (indésirable) et de la durée de stockage. Pour les semences commerciales de la variété Violet de Galmi, un semis au mois de décembre est recommandé afin de réduire la période de stockage.

1.2 Repiquage



Le repiquage s'effectue entre 45 et 50 jours après semis. Le terrain est préparé en bandes d'un mètre de large, avec des passages de 50 cm. Les écartements de plantation sont 20 x 10 cm.

1.3 Fertilisation

La nutrition minérale doit être bien conduite pour la production de bulbes-mères. Cette nutrition affecte le rendement en semences l'année suivante. La fertilisation de l'oignon doit comporter les quantités optimales suivantes : 100-200-200 unités N/P₂O₅/K₂O. Une fertilisation plus abondante en ces éléments donne en général un rendement plus élevé en semences mais de qualité moins bonne, particulièrement au niveau du pouvoir germinatif et de la longévité.

Pendant la phase végétative les besoins en azote sont élevés, ceux en P₂O₅ et K₂O sont modérés. Au cours de la bulbaison, les besoins en P₂O₅ et K₂O sont élevés. L'azote nécessaire à la formation du bulbe provient en grande partie des feuilles, donc les besoins en N par des apports minéraux diminuent. L'oignon répond bien aux apports de calcium, magnésium et soufre. La fumure suivante y est adaptée :

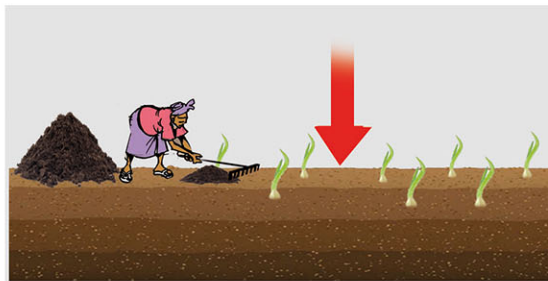


• Fumure de fond :

20-30 t/ha de matière organique décomposée

500 kg/ha de phosphogypse

300 kg/ha de 10-10-20



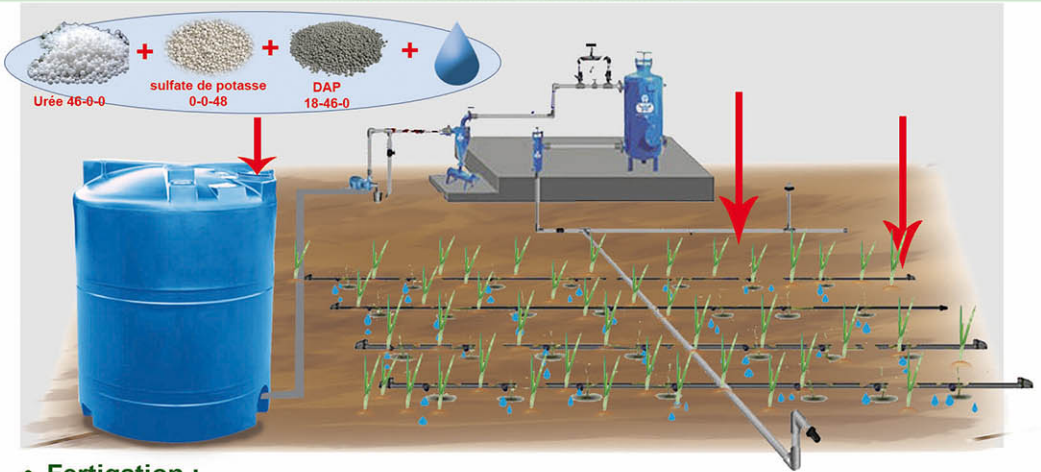
• Fumure de couverture :

Repiquage + 20 jours : 300 kg/ha 10-10-20 + 50 kg/ha 46-0-0 (urée)

Repiquage + 40 jours : 150 kg/ha 18-46-0 (DAP) + 100 kg/ha 0-0-48 (sulfate de potasse)

Repiquage + 60 jours : 150 kg/ha 18-46-0 (DAP) + 100 kg/ha 0-0-48 (sulfate de potasse)

Cela correspond à un bilan chimique de 137-208-216 unités N/P₂O₅/K₂O, plus 140 unités CaC et 170 unités SO₃.



• Fertilisation :

La fertigation ou fertirrigation correspond à la combinaison entre la fertilisation et l'irrigation d'où l'apport des éléments nutritifs à travers le système d'irrigation. En général les systèmes sous pression sont les plus adaptés à cette pratique (ex : le système goutte à goutte) à travers l'usage d'engrais solubles.

Faire usage d'un bac à fertilisation pour confectionner la solution mère dont la concentration dépend du ratio du venturi utilisé. La concentration de la solution fille ou la solution apportée directement aux plantes ne doit pas dépasser les 2 g/l.

Apporter les éléments suivant :

Repiquage + 20 jours : 8 kg/ha 46-0-0 (urée) + 65 kg de 18-46-0 (DAP)

Repiquage + 40 jours : 90 kg/ha 46-0-0 (urée) + 65 kg/ha 18-46-0 (DAP) + 125 kg/ha 0-0-48 (sulfate de potasse)

Repiquage + 60 jours : 57 kg/ha 46-0-0 (urée) + 144 kg/ha 18-46-0 (DAP) + 100 kg/ha 0-0-48 (sulfate de potasse)

1.4 Entretien

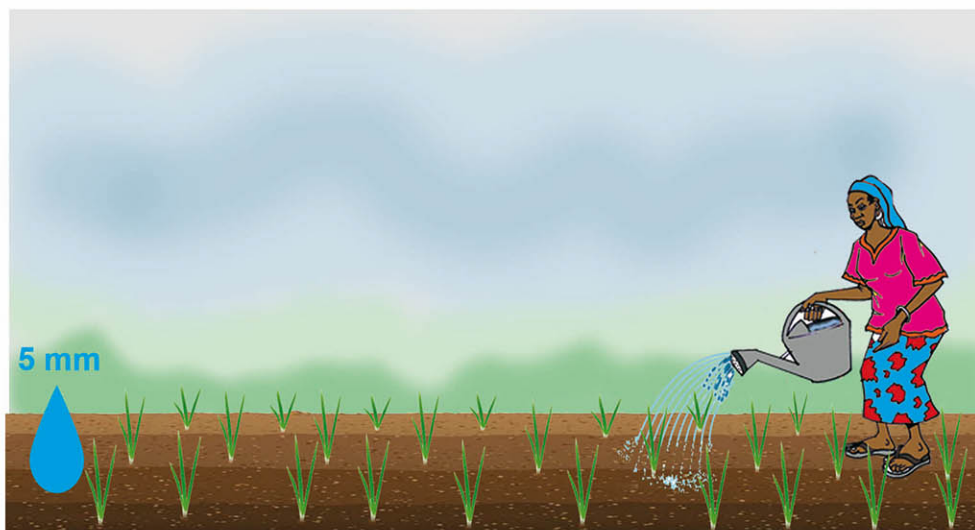
La faible couverture du sol par la culture favorise le développement des mauvaises herbes qui concurrencent la culture pour l'eau, la lumière, les nutriments et favorisent le développement des maladies. Ainsi 3 à 4 sarclages, selon le cycle de la variété utilisée, sont nécessaires. Ces sarclages peuvent être combinés avec l'épandage de la fumure de couverture. L'utilisation d'herbicides en pré-émergence (avant germination des mauvaises herbes) permet de réduire le nombre et l'intensité des sarclages :

Propachlore à 4.500 g de matière active par ha
Chlorthal à 5.000 g de matière active par ha

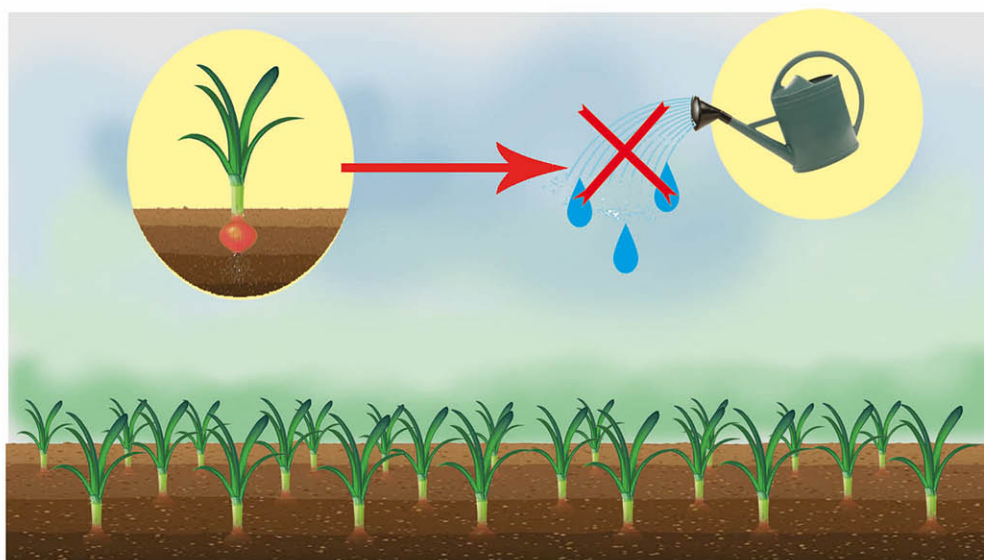
Ces herbicides sont à utiliser sur un sol bien mouillé, suivi d'une irrigation directement après le traitement pour assurer l'efficacité du produit.



1.5 Irrigation



Pendant toute la culture d'oignon, il faut apporter 5 mm d'eau par jour. En pépinière et jusqu'à 30 jours après repiquage, des apports journaliers sont nécessaires. Au début de la bulbaison, les fréquences d'irrigations peuvent être réduites à une fois par 2 jours à raison de 10 mm/apport.



Quand les oignons approchent de la maturité, c'est-à-dire quand 30 % des plants ont le feuillage couché, on arrête l'irrigation. Avec un cycle moyen de 135 jours, dont 80 jours sous irrigation en plein champ, cela fait 4.000 m³ pour une culture de bulbes-mères d'oignon, plus 225 m³ pour la période en pépinière.

1.2 PROBLEMES PHYTOSANITAIRES

1.2.1 *Pyrenochaeta terrestris* (Maladie des racines roses)



Figure 1 : La maladie des racines roses

Symptômes : coloration rose des racines. C'est une maladie de plus en plus fréquente au Sénégal, souvent associée avec la fusariose (*Fusarium sp.*).

Lutte : effectuer des rotations longues de façon à ne pas revenir avec une culture de *Liliaceae* ou *Gramineae* avant 4 à 5 ans.

1.2.2 *Fusarium sp.* (Fusariose)



Figure 2 : Symptômes de la fusariose sur oignon

Symptômes : jaunissement progressif des feuilles commençant par le sommet, brunissement des tissus du plateau et des racines, pourriture basale du bulbe. La température optimale pour l'infection est 27°C. Maladie transmissible par les semences.

Lutte : effectuer des rotations longues, comme pour la maladie des racines roses. En deuxième année, utiliser des bulbes sains. Utilisation de fongicide systémique : thiophanate-méthyl ou Azoxytrobine.

1.2.3 *Stemphylium botryosum* (Stemphyliose)



Figure 3 : Symptômes de la Stemphyliose sur oignon

Symptômes : coloration rose des racines. C'est une maladie de plus en plus fréquente au Sénégal, souvent associée avec la fusariose (*Fusarium sp.*).

Lutte : effectuer des rotations longues de façon à ne pas revenir avec une culture de *Liliaceae* ou *Gramineae* avant 4 à 5 ans.

1.2.4 *Alternaria porri* (Alternariose)



Figure 4 : Symptômes de l'alternariose sur oignon

Symptômes : sur feuilles et hampes florales apparaissent des plages légèrement dépressives avec un fond généralement mauve, auréolé de zones concentriques alternativement claires et noires. Les feuilles se dessèchent. L'alternariose est transmissible par les semences.

Lutte : utilisation de fongicides : iprodione, manèbe, mancozèbe.

1.2.5 *Thrips tabaci* (Thrips)

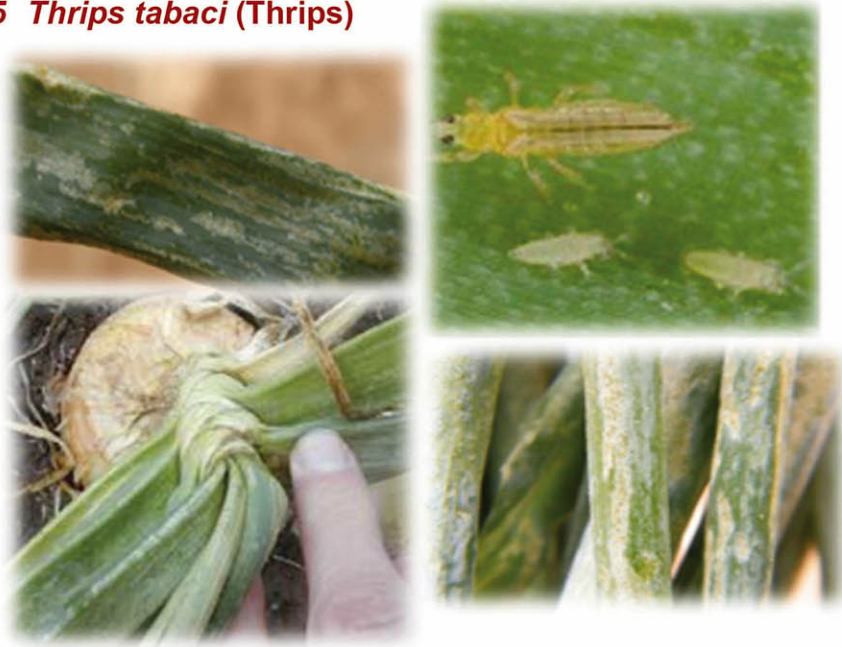


Figure 5 : Dégâts causés par les Thrips sur oignon

Symptômes : lésions argentées surtout à la face interne des feuilles. Les thrips ralentissent la croissance de la plante.

Lutte : utilisation d'insecticides : Spinosad, Profenofos, Cyperméthrine, Deltaméthrin, Lambda-cyhalothrine, Thiaméthoxam.

1.2.6 Itinéraire de traitements phytosanitaires

Généralement on fait 1 à 2 traitements en pépinière contre les thrips. En plein champ, 6 traitements contre les thrips peuvent être nécessaires, dès l'apparition des premiers symptômes. Les produits à utiliser (Spinosad, acéphate, profenofos, Cyperméthrine, Deltaméthrin, Lambda-cyhalothrine) doivent être alternés.

Une fois atteint le stade de plein développement, 2 à 3 traitements contre la stemphyliose et/ou l'alternariose en utilisant ces produits (Manèbe, Oxychlorure de cuivre, Azoxystrobine, Mancozèbe) peuvent être nécessaires. .



1.3 EPURATION

Lorsqu'il s'agit de production de matériel de prébase, un ou deux passages en pleine végétation, suivis d'un triage au moment de la récolte sont nécessaires. Pour la production de semences commerciales, un triage au moment de la récolte suffit généralement. Ainsi les stades recommandés pour effectuer les épurations sur une culture de bulbes-mères d'oignon sont les suivants :

Stade	Caractères à observer
1. Stade végétatif	Feuillage typique de la variété
2. Stade bulbaison	Floraison en première année
3. Récolte	Forme et couleur des bulbes Bulbes malformés, blessés ou malades

1.4 RECOLTE

Les arrosages sont arrêtés quand 30 % des plantes ont les feuilles couchées. La récolte s'effectue 10 à 15 jours plus tard, lorsque les feuilles sont au 2/3 séchées. Elle se fait à la main et avec précaution pour éviter les blessures. Le séchage peut continuer sur le champ pendant 1 à 2 jours après l'arrachage. Le feuillage est coupé à 5 cm du collet.



1.5 CONSERVATION DES BULBES-MERES

Pour la conservation (de juin à mi-octobre), les bulbes sont stockés en conditions ambiantes dans un abri-séchoir, à l'abri des pluies et du soleil. L'abri est composé de claies disposées en hauteur. Pour maintenir une aération maximale, les bulbes sont stockés en 2 couches d'épaisseur maximum par claies. Un poudrage au thirame en début de stockage peut limiter le développement de maladies fongiques. Pendant la période de stockage, des tris réguliers (1 fois toutes les 2 semaines) sont nécessaires pour éliminer les bulbes pourris, blessés ou en germination.

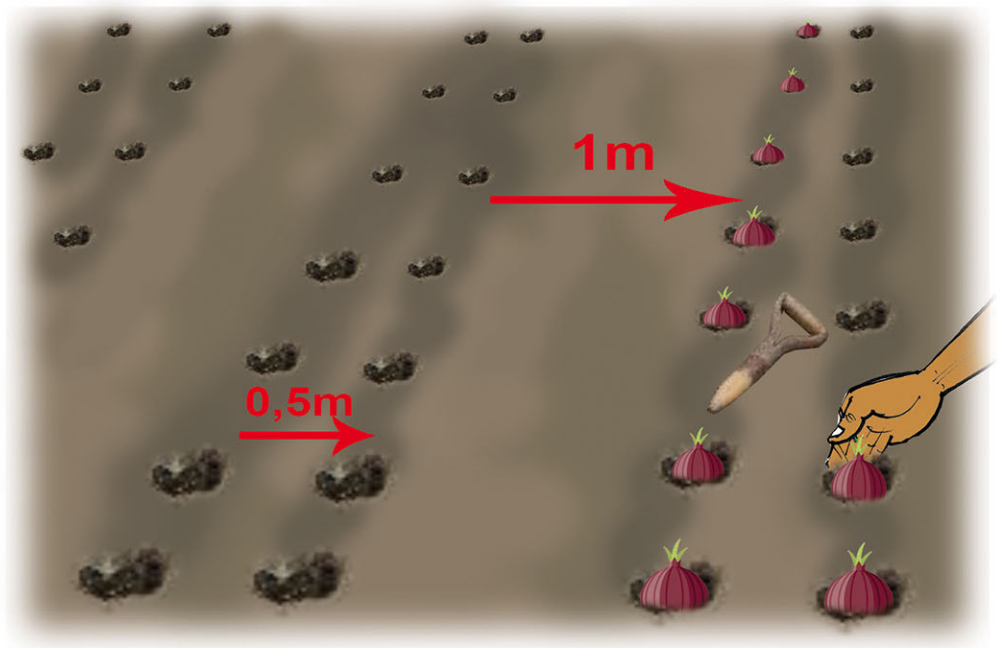


2 PRODUCTION DE SEMENCES

2.1 TECHNIQUES CULTURALES

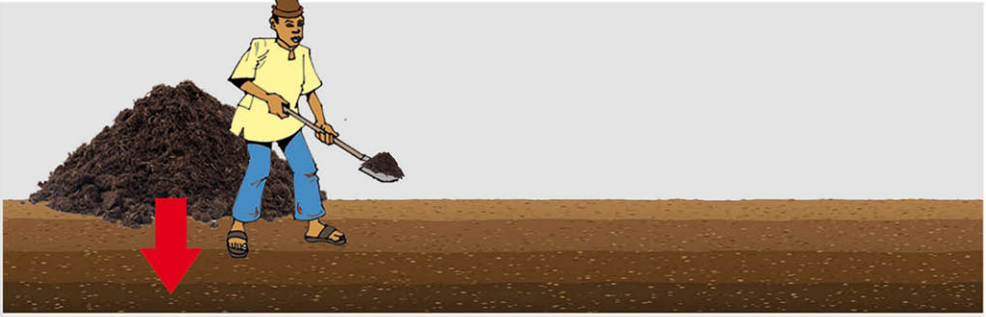
2.1.1 Plantation

Les variétés qui nécessitent une vernalisation pour assurer la floraison (par exemple Yaa-kaar) sont mises en chambre froide à 8-12°C pendant 46 semaines avant la plantation. Ensuite les bulbes subissent un dernier tri pour les pourritures, la forme et la couleur du bulbe avant plantation. La plantation des bulbes-mères est possible à partir de début octobre. La plantation s'effectue en doubles lignes : 0,5 m entre les lignes, 1 m entre les doubles lignes et 0,2 m sur la ligne soit $(0,5 + 1) \times 0,2$ m. Cela correspond à une densité de 66.600 plants par hectare qui permet des travaux sans grand risque de rupture des tiges florales et donne des récoltes optimales. Les bulbes sont trempés dans une solution de **bénomyl (30 g de Benlate dans 10 l d'eau pendant 20 minutes)** juste avant la plantation.



Le positionnement du bulbe lors de la plantation est un facteur important pour la suite de la culture : le collet vers le haut, le plateau racinaire bien en contact avec le lit de plantation. La plantation est réalisée en écartant la terre à la main. En sol lourd, les bulbes sont disposés à la main dans des sillons tracés au préalable au buttoir. Après la plantation, les bulbes doivent être recouverts de 1 à 2 cm de terre au-dessus du collet. L'installation de brise-vents est à conseiller : on peut semer tous les 12 à 25 m un rang de sorgho ou maïs, ou installer un brise-vent artificiel. Les brise-vents protègent les tiges contre la casse causée par le vent et contre le dessèchement des fleurs.

2.1.2 Fertilisation



- **Fumure de fond :**

20 t/ha de matière organique décomposée + 200 kg/ha de 18-46-0 + 50 kg/ha d'urée



- **Fumure de couverture :**

Au moment de la sortie des premières hampe florales

200 kg/ha de 18-46-0 + 200 kg/ha de 0-0-48

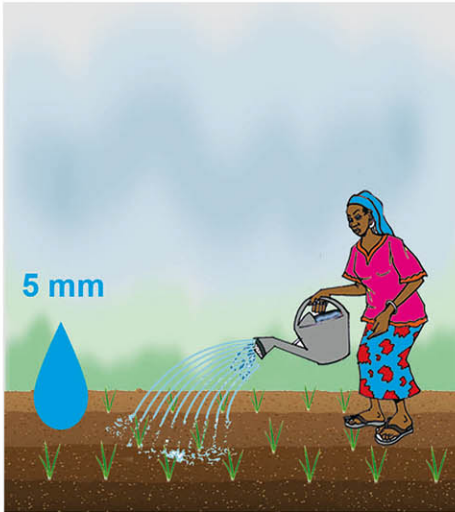
Cela correspond à un bilan chimique de 95-184-192 unités N/P2O5/K2O, plus 180 unités SO3.

2.1.3 Entretien

Généralement deux ou trois sarclages suffisent. On peut également utiliser les herbicides cités pour la culture de bulbes-mères en première année.



2.1.4 Irrigation



Après la plantation, des irrigations journalières à raison de 5 mm par jour sont nécessaires. Une fois atteint le stade de plein développement végétatif et montaison en fleurs, l'irrigation peut être amenée à 10 mm par 2 jours. Au stade de remplissage des graines, l'irrigation doit être de 8 mm par 2 jours. Après la deuxième récolte d'ombelles, l'irrigation est arrêtée.

2.2 PROBLEMES PHYTOSANITAIRES

Les principaux problèmes mentionnés pour la culture de bulbes-mères restent valables pour la culture de porte-graines. La stemphyliose qui se développe sur les tiges florales peut causer de graves dégâts et elle est transmissible par les semences. Cette maladie se développe lorsque l'humidité augmente (à partir du mois de février). Des traitements avec Azoxytroazine ou mancozèbe sont efficaces pour contrôler le développement de cette maladie.



Symptômes de la Stemphyliose sur ongon

2.2.1 Itinéraire de traitements phytosanitaires

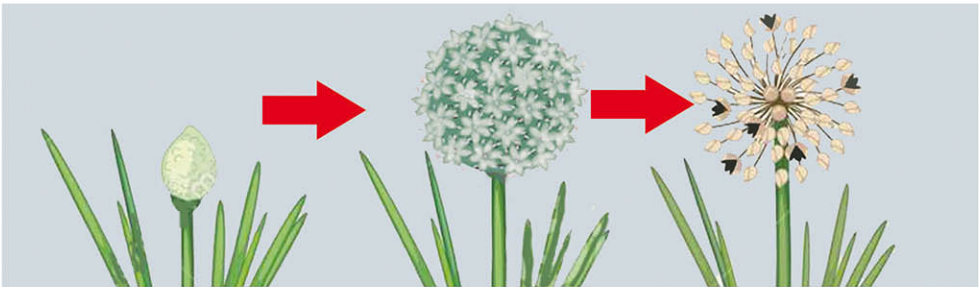


A titre indicatif, il est conseillé de faire 4 à 5 traitements contre les thrips, dès l'apparition des premiers symptômes. A partir de fin janvier, 3 à 4 traitements, à dix jours d'intervalle, contre la stemphylose sont nécessaires. Des traitements (2 à 3) contre la fusariose peuvent également être nécessaires en deuxième année.

2.3 FLORAISON ET ISOLATION

Les fleurs d'une couleur blanc-verdâtre sont groupées en ombelles de 50 à 750 fleurs. Chaque fleur, de 3 à 5 mm de long possède 6 étamines et un style sur un ovaire tricolore avec 2 ovules par cellule.

L'autopollinisation à l'intérieur de la fleur est difficile et la pollinisation entre pieds est fréquente (plus de 90 %). L'autofécondation est difficile car la plus grande partie du pollen de la fleur est libérée avant que le stigmate ne soit réceptif (protandrie). Les insectes (principalement les abeilles et les mouches) réalisent le transport du pollen. Cependant un appui manuel (passage de la main sur les ombelles) peut être apporté pour avoir un taux de fécondation plus élevé.



La floraison d'une ombelle peut s'étaler sur une période de 2 semaines ou plus. Pour un même bulbe, l'ombelle principale, la première montée, est aussi la première à fleurir. Puis les autres fleurissent selon leur précocité de montaison. Le diamètre du bulbe a un impact sur le nombre de hampes par bulbe. Le calibre 60-80 donne en moyenne 9 ombelles par bulbe, le calibre 40-60 donne 7 ombelles par bulbe et le calibre 40 en donne 3 à 4 par bulbe.

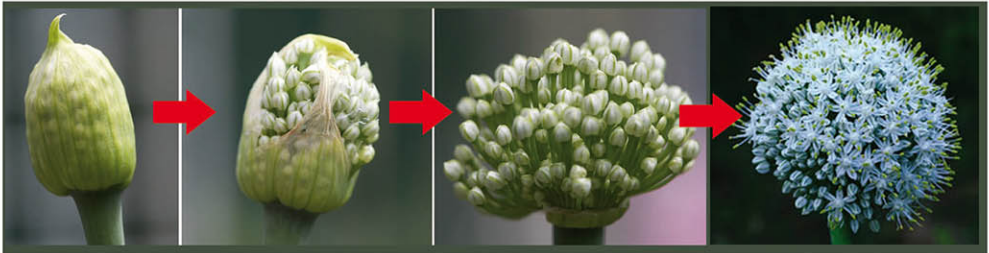
Le pourcentage de fleurs fécondées dépasse rarement 70 %. Le nombre de graines par ombelle varie de 100 à 1.500, soit 5 à 6 g maximum par ombelle.

La distance minimale recommandée pour la production de semences de prébase et base, entre deux variétés différentes, est de 1.000 m et 400 m pour les semences commerciales.

2.4 ÉPURATION

Les stades recommandés pour effectuer les épurations sur une culture de porte-graines sont les suivants :

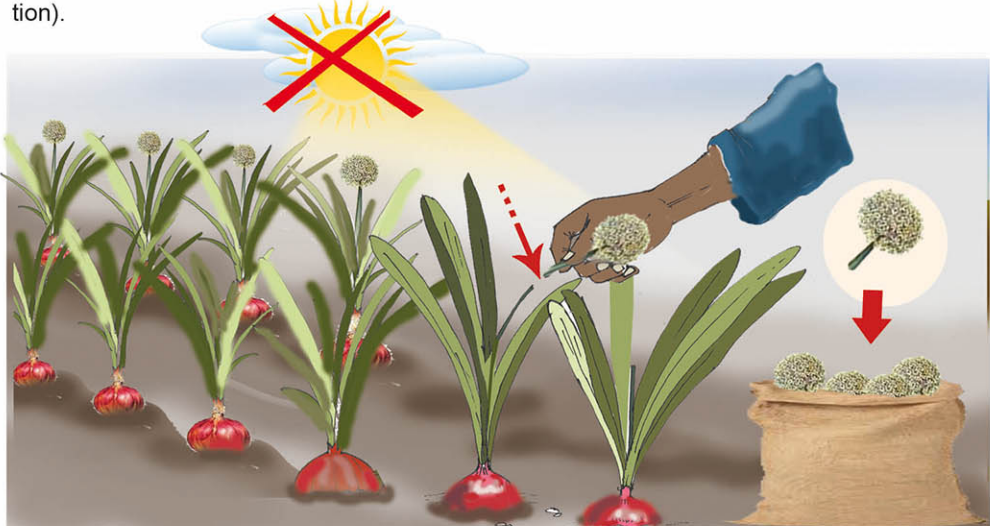
Stade	Caractères à observer
1. Après stockage	Forme et couleur du bulbe Repousses précoces avant plantation
2. Apparition des inflorescences	Comportement de la plante



2.5 RECOLTE ET EXTRACTION

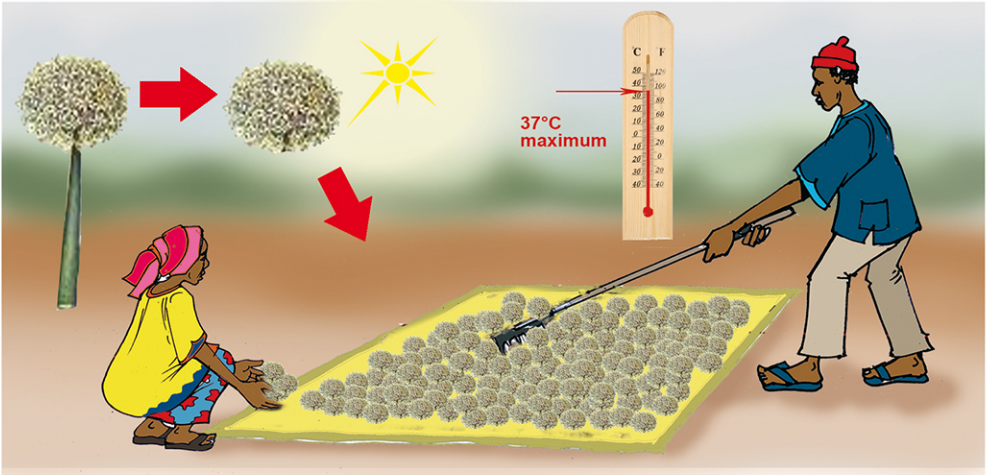
Une ombelle d'oignon porte-graines est considérée mûre lorsque 2 ou 3 capsules sont ouvertes. L'humidité des graines est alors d'environ 30 %. A ce stade, la hampe florale et les filets des inflorescences sont toujours verts. La maturité arrive rapidement et il est nécessaire de contrôler régulièrement l'état d'ouverture des capsules.

La récolte commence 55 jours après le début de la floraison, soit 130 à 150 jours après plantation (selon la variété, la qualité du matériel végétal du départ et les conditions de conservation).



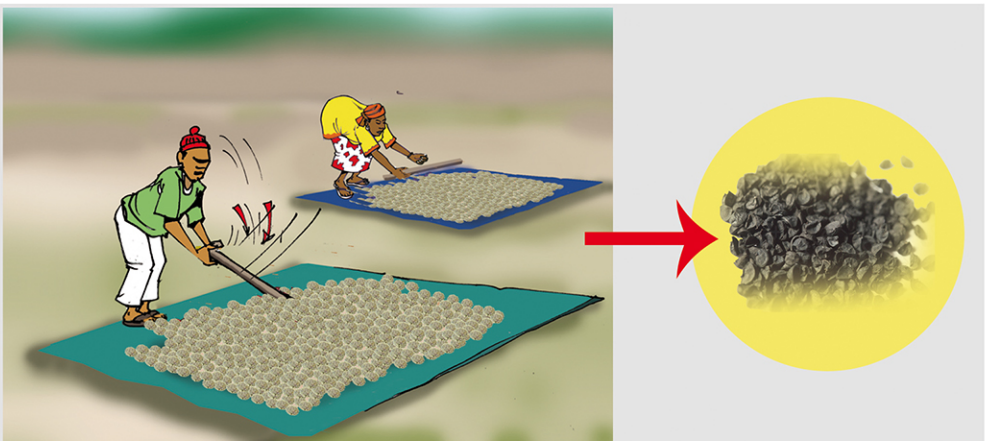
Elle s'échelonne sur 2 ou 3 semaines avec 2 ou 3 passages. La récolte est effectuée délicatement à la main, ombelle par ombelle. Les tiges sont coupées à 3 - 4 cm en dessous de l'ombelle. La récolte est faite en conditions sèches en évitant pendant les heures les plus chaudes.

Le séchage des ombelles est à effectuer obligatoirement avant le battage. Il doit commencer immédiatement après la récolte, afin d'éviter une augmentation de la température par fermentation. Le séchage naturel peut se faire sur un sol bétonné ou mieux sur des claies finement grillagées. Les ombelles sont placées en couches de 1 à 2 cm d'épaisseur. La récolte en train de sécher doit régulièrement être remuée et abritée du soleil lorsque les températures de la couche dépassent 37°C. Le séchage peut être arrêté lorsque la plupart des capsules sont ouvertes.



Après le séchage, le battage devient facile, il peut se faire, à la main sur une bâche. Afin de ramener les semences à des standards acceptables de pureté spécifique, on peut aussi passer le lot dans un nettoyeur-séparateur. Si ce matériel n'est pas disponible, on peut aussi tremper les semences dans l'eau, ce qui donne un produit très propre et une séparation des semences et des impuretés légères. Il est essentiel dans le deuxième cas de pouvoir sécher immédiatement et d'une façon continue après lavage.

Le rendement en semences varie selon la variété, la présence de maladies et le taux de fécondation. Il peut atteindre 200 à 500 kg par hectare. Le poids de 1.000 graines est de 3 à 4 grammes.



2.6 CONDITIONNEMENT

Le séchage des semences après nettoyage se fera toujours à des températures ne dépassant pas 37°C. Après 3 jours de températures supérieures à 40°C, les semences sont fortement endommagées et le pouvoir germinatif avoisinera 0 %. Dans le cas du séchage naturel en plein soleil, des températures de 40° à 45°C sont facilement atteintes à partir de midi, au mois de mai.

Lorsque l'humidité des semences atteint 6 à 7 %, ces dernières doivent être emballées immédiatement dans des emballages ou containers étanches, sans quoi les graines reprennent vite une partie de l'humidité de départ. Les semences seront emballées dans des sacs en matières souples, fermés par soudure à la chaleur. Il faut utiliser des matériaux garantissant une bonne protection contre l'humidité (très élevée dans les chambres froides) : polyéthylène à moyenne et haute densités (0,940 g/cm³) ou des sachets recouverts d'aluminium foil à l'intérieur.

Avant l'emballage, les semences sont désinfectées par enrobage à sec avec des fongicides-insecticides : association de imidachlopride et thirame).

La durée de vie des semences sans altération sensible de leur faculté germinative ou de leur vigueur est d'environ 2 ans, à condition d'être conditionnées comme préconisées et conservées en chambre froide à 8-10°C.



2.7 NORMES DE CERTIFICATION

Les semences d'oignon produites au Sénégal doivent répondre aux normes suivantes :

- Pureté spécifique (% minimum du poids) : 97 %
- Graines étrangères (% maximum du poids) : 0,5 %
- Faculté germinative (minimum) : 80 %
- Taux d'humidité : 8 %.



AGENZIA ITALIANA
PER LA COOPERAZIONE
ALLO SVILUPPO



PIN

PROG
D'INITIATIVE
NATIONALE
POUR LE
DEVELOPPEMENT
RURAL



Social Business et Développement Innovant de la Filière Agro-Industrielle de la Région de Thiès (SB-AGROIN) - AID 011894

**INSTITUT SENEGALAIS
DE RECHERCHES AGRICOLES**

**Centre pour le Développement
de l'Horticulture**

**TECHNIQUES
DE PRODUCTION
DE SEMENCES
D'OGNON
AU SENEGAL**

