

Conseils pour la culture de l'oignon

J. Gautier & G. Anaïs - Collaboration technique C. Vincent et J. Soudiagom
Station d'Amélioration des Plantes du Centre INRA Antilles-Guyane 97170 Petit-Bourg

L'oignon est une des espèces cultivées la plus répandue dans le monde ; toutefois, la production s'est surtout intensifiée dans les pays tempérés, ce qui explique que la HOLLANDE, l'ESPAGNE, les ÉTATS-UNIS et l'ITALIE furent les principaux exportateurs mondiaux en 1980 (1).

A l'opposé, cette culture s'est très peu développée dans les régions tropicales (problèmes d'adaptation variétale et de techniques culturales) ; c'est ainsi que l'approvisionnement des Antilles françaises est assuré par quelques pays européens (Hollande et France principalement) (1) (Importations Guadeloupe = 1 800 t/an soit = 4 millions de francs (2) ; Martinique = 2 500 t/an (3)).

L'offre n'étant pas régulière au cours de l'année, les prix subissent d'importantes fluctuations ; ils atteignent leur maximum de février à juillet ; période où justement la production de bulbes secs aux Antilles est la plus facile.

Bien que la maîtrise technique de cette culture en conditions tropicales ne permette pas encore son intensification, la production de l'oignon peut se développer, principalement en Grande-Terre et Marie-Galante, qui présentent des conditions de sol et climat comparables à d'autres îles de la Caraïbe (Barbade notamment) où cette culture connaît un certain succès.

Terrain

Les terrains alcalins sont préférables, les sols acides sont à éviter, c'est pourquoi la culture de l'oignon est plutôt conseillée en Grande-Terre et à Marie-Galante.

Mode d'installation

Plusieurs possibilités peuvent s'envisager : Semis direct, repiquage et plantation de bulbilles.

Le choix du mode d'installation de la culture sera guidé par trois contraintes techniques primordiales ; à savoir, la préparation du sol, l'utilisation d'un semoir mécanique et la possibilité de désherbage chimique.

Préparation du sol : les graines d'oignon sont de très petite taille (200 à 250 graines au gramme) ; de ce fait, le semis direct ne peut s'envisager que dans un terrain très finement préparé. Dans le cas contraire, on aura recours au semis en pépinière puis au repiquage ou à la plantation de bulbilles.

Semis mécanique : si l'option semis direct est réalisable, la question du semoir se pose. Divers types de semoirs peuvent être utilisés dans la mesure où ils permettent un réglage suffisamment précis (monograinne, pneumatique, semoir à céréales,...). Toutefois, ce type de matériel est plutôt rare aux Antilles, cette opération pourra alors être réalisée manuellement.

Désherbage chimique : cette technique améliore considérablement la rentabilité de la culture. D'une part en raison des économies de main-d'œuvre qui en résultent et d'autre part du fait que la densité peut être augmentée. Si cette pratique est très au point dans les pays tempérés, elle pose encore quelques problèmes en zone tropicale où la réactivité des produits est différente. Des expérimentations sont en cours à l'INRA en Guadeloupe (4). Si aucun programme de traitement ne peut encore être conseillé, des résultats intéressants ont été obtenus avec le chlortal (DACTHAL), la Pendiméthaline (STOMP) et le nitrofenne (TOK-E-25).

Ainsi, dans l'impossibilité actuelle de proposer un programme de traitement herbicide efficace, on ne peut conseiller que des modes d'installation compatibles avec le désherbage manuel, voire mécanique si l'on dispose d'une motobineuse suffisamment étroite.

Densité

Un peuplement moyen de 12,5 bulbes au mètre linéaire est à rechercher, ce qui revient à un espace-ment sur la ligne de 8 cm.

(1) source : (FAO)

(2) source : Statistiques du commerce extérieur des douanes : x 1978 à 1982

(3) source : Statistiques du commerce extérieur des douanes : x 1981 et 1982

(4) Station de Pathologie Végétale (laboratoire de malherbologie)

Entre les lignes l'espacement sera fonction de l'utilisation éventuelle d'une motobineuse. Des interlignes moyens de 50 cm ne devraient pas être dépassés afin d'obtenir une densité minimale de 250 000 bulbes/ha. Si l'appareil de traction nécessite un passage supérieur à 50 cm, on pourra alors semer deux lignes jumelées à 20-30 cm et laisser un écartement de 70-80 cm pour la motobineuse.

En semis direct : il faut semer environ trois fois plus de graines que la densité recherchée ; soit 35 à 40 graines au mètre linéaire. Pour un peuplement moyen de 250 000 bulbes/ha, 3,5 à 4 Kg de semences seront nécessaires.

En repiquage : semis en pépinière (150 à 200 graines au mètre, pour obtenir environ 60 à 80 plants/m en lignes espacées de 10 cm ; soit 7 à 10 grammes/m² de semences) ; les plants sont repiqués une fois leur taille équivalente à celle d'un crayon (environ 45 jours après semis).

Plantation de bulbilles : les bulbilles sont obtenues en semant les graines en périodes de jours longs (Mars-Avril) (semis en pépinière : 3 à 5 grammes/m² pour obtenir environ 30 bulbilles/m en lignes espacées de 10-15 cm). La plantation de bulbilles étant moins délicate que le repiquage de jeunes plants, cette technique n'est pas sans intérêt.

Fertilisation

Le cycle végétatif de l'oignon se caractérise par deux périodes successives : l'une de croissance herbacée (feuilles), l'autre de formation des réserves (bulbe).

La première va de la germination de la graine (ou de la bulbille) au début de l'induction du bulbe. Durant cette période, il y a uniquement formation de feuilles et de racines ; les besoins en Azote sont prédominants.

Dès le début de la bulbaison, le développement du feuillage se ralentit pour s'arrêter complètement par la suite. Les réserves foliaires migrent dans le bulbe : à ce moment, les rôles de la Potasse et de l'acide phosphorique sont primordiaux. Un excès d'azote perturbe la bulbaison puisqu'il favorise le développement foliaire.

Bien qu'indicatives et nécessairement modifiables en fonction de caractéristiques agronomiques particulières et du régime hybrique (pluies + irrigation), les fumures suivantes peuvent être conseillées (d'ap. LEFEBRE (4) et GILLY (5)) : (valeurs en unité fertilisante par hectare).

. en semis direct

| | Azote N | Acide Phospho- rique P | Potasse K |
|---|----------------|------------------------------|----------------|
| - travail du sol | 60 | 150/200 | 150/200 |
| - Stade 2-3 feuilles | 30/50 | - | - |
| - 1 mois après (si irrigation ou fortes pluies) | 30/50 | - | - |
| - début grossissement de bulbe | 30 | - | 100 |
| TOTAL... | 150/190 | 150/200 | 250/300 |

. repiquage

- en pépinière : engrais complet basé sur 30 unités d'azote environ

| | Azote N | Acide Phospho- rique P | Potasse K |
|-----------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|
| - avant plantation | 60 | 150/200 | 150/200 |
| - 1 mois après plantation | 30/50 | - | - |
| - début grossissement du bulbe | 30 | - | 100 |
| TOTAL... | 120/140 | 150/200 | 250/300 |

Irrigation

L'oignon résiste assez bien à la sécheresse, mais a besoin d'eau durant les premiers stades de développement (germination + stade 6-7 feuilles) et pour le grossissement du bulbe. Il est donc prudent de prévoir une irrigation d'appoint. Dès le début de bulbaison, tout arrosage doit être interrompu.

Protection Phytosanitaire

Les principaux parasites animaux de la culture sont des Thrips, des mouches mineuses et parfois des chenilles.

Le tableau suivant récapitule quelques insecticides utilisables :

| | Insecticides (a) | | | | | | | |
|-----------|------------------|--------------------|---------------|-----------------|-------------------|---------------|----------------|------------------|
| | Bromo- phos | Deltame- thrine | Diazi- non | Dime- thoate | Mehti- dathion | Mehto- myl | Para- thion | Perme- thrine |
| THRIPS | x | x | x | | x | x | x | x |
| MINEUSES | | | | x | | x | x | |
| CHENILLES | | x | x | x | | | | |

(4) INRA-Dijon ; (5) INRA-Antibes

a)- Noms commerciaux de matières actives recommandées :

Bromophos (NEXION) ; Deltamethrine (DECIS) ; Diazinon (BASUDINE) ; Dimethoate + Endosulfan (POSIDOR) ; Methidathion (ULTRACIDE) ; Methomyl (LANNATE) ; Parathion Ethyl (SCRATHION) ; Permethrine (PERTHRINE).

Peu de maladies cryptogamiques sont à signaler, si ce n'est l'*Alternaria* qui en conditions très humides envahit le feuillage des plantes. Le Captafol (DIFOLATAN ; CERETAL) est efficace en pulvérisation très fine.

Remarque : La présence d'un épiderme cireux sur les parties aériennes de l'Oignon nécessite des pulvérisations à forte concentration ainsi qu'une bonne adhérence des bouilles (adjonction de mouillants, dans certains cas, utilisation d'appareils «Ultra Bas Volumes»).

Choix variétal et époque de mise en culture :

Les variétés d'oignon sont adaptées à des conditions climatiques précises. Les deux composantes limitant cette adaptation sont la température et la longueur du jour :

- Les températures accélérant ou retardant le cycle végétatif,
- la longueur du jour déclenchant la formation du bulbe.

C'est ainsi que pour une température donnée, chaque variété aura besoin d'une certaine photopériode pour initier la bulbaison.

Aux Antilles, les températures sont constamment favorables à un bon développement de la plante, la photopériode, par contre, varie de 11 à 13 heures au cours de l'année, ce qui implique l'utilisation de variétés appropriées en fonction de l'époque de mise en culture.

Sous le climat tropical humide, la mise en culture sera principalement conditionnée par le régime des pluies. Aux Antilles, la période la plus favorable pour les semis est de Septembre à Novembre ; ce qui permet une récolte en saison sèche (Février-Mars).

La plante se développe en jours courts (11-11,5 heures) ; pour cette période de production, l'hybride GRANEX et les diverses sélections de TEXAS GRANO sont actuellement les mieux adaptées.

On pourrait également envisager d'autres époques de production (voir tableau). Il y a toutefois un risque de récolte en période pluvieuse, occasionnant des pertes considérables par pourritures et une qualité moindre.

ÉPOQUES DE CULTURE ET VARIÉTÉS ADAPTÉES
d'après collection variétale - 1983 - INRA-CRAAG

xx : très bons résultats ; x : résultats acceptables

| SEMIS | RÉCOLTE | PHOTOPÉRIODE | VARIÉTÉS ADAPTÉES | (Origine) |
|------------------------|------------------|--------------|--|---|
| Septembre- Novembre | Février- Mars | 11 - 11,5 h | xx GRANEX-HF 1 xx TEXAS GRANO | (PETOSEED) (PETOSEED) |
| Janvier- Février | Juin- Juillet | 12 h | xx Jaune Hatif de Valencia «BABOSA» xx KING-STAR x GRANEX-HF1 | (GAUTIER) (MIKADO) (PETOSEED) |
| Mars | Juillet Août | 12,5 - 13 h | x TEXAS GRANO xx TROPIC ACE-HF1 x SENSHU Yellow | (PETOSEED) (TAKII) (TAKII) |

RÉCOLTE

La maturité des bulbes est atteinte lorsque les feuilles, en partie desséchées, tombent d'elles-mêmes. La récolte peut alors s'effectuer lorsque les feuilles sont tombées sur environ deux tiers des plantes ; afin de grouper la production, il est possible de provoquer la tombaison des plantes restantes à l'aide d'une barre trainée par exemple.

Après arrachage, il est bon de placer les bulbes en andains et de les laisser sécher sur le champ quelques jours. En conditions pluvieuses, ce séchage au champ n'est pas réalisable, il sera alors nécessaire d'entreposer les oignons dans un endroit abrité, sur des clayettes, ou bien en suspendant des bottes d'une douzaine de bulbes. Une fois secs, les bulbes peuvent être équeutés et calibre si nécessaire.

Ces opérations sont facilement mécanisables :

- arrachage : soc ou lame soulevée
- andainage : déflecteurs sur le matériel de soulevage
- équeutage : équeuteuse à rouleaux (rouleaux spirales tournant en sens inverse)
équeuteuse à hélice
- calibrage : grilles, rouleaux ou autres



1 - début de la formation des bulbes.



2- Culture en cours de maturation.

CONSERVATION

La durée de conservation dépend de la variété et de l'humidité des bulbes récoltés. Pour les variétés citées, la dormance des bulbes commence à la maturation et dure deux mois environ. Toutefois, s'ils restent humides quelques jours, leur germination peut se déclencher immédiatement.

Les pertes par pourritures peuvent également être considérables. Seul le stockage dans un endroit bien ventilé et abrité de bulbes sains et secs peut assurer une bonne conservation.

COMMERCIALISATION

Les exigences du marché favorisent une production de qualité. Les bulbes doivent être fermes, de forme plutôt arrondie, la couleur jaune ou brune est préférée ainsi que des tuniques brillantes et couvrant bien le bulbe.

L'oignon doit être sain et exempt de dommages éventuellement causés lors des diverses manipulations.

RÉSUMÉ

Les importations d'oignons sont importantes aux Antilles Françaises (4 300 tonnes/an). Le prix des bulbes importés est le plus élevé de Février à Juillet, c'est la saison où la production est la plus facile.

Les sols alcalins sont les plus favorables à cette culture, qui pourra réussir convenablement en Grande-Terre et à Marie-Galante.

On peut planter de trois façons : semis direct, repiquage de plants, plantation de bulbilles. Le choix de l'une de ces méthodes repose sur l'usage d'herbicides, qui est le plus nécessaire en semis direct. Le chlorthal (DACTHAL), la pendiméthaline (STOMP) et le nitrofène (TOK E. 205) semblent prometteurs.

On cherchera à réaliser une densité de 250.000 plantes/ha, avec 50 cm entre les lignes. Une fertilisation de l'ordre de 150-190/150-200/250-300 est recommandée. L'irrigation sera utile de la germination au stade 6-7 feuilles.

On utilisera des pesticides en pulvérisation contre les **Thrips**, les mineuses de feuilles et diverses chenilles. L'Alternariose n'est pas trop sévère dans les zones recommandées. Les pulvérisations à volume réduit sont les plus efficaces sur l'épiderme cireux des feuilles d'oignon.

Les meilleurs mois pour le semis sont septembre à décembre. La récolte aura lieu pendant la saison la plus sèche (février-mars). On utilisera «Granex» (hybride) ou «Texas early grano». D'autres variétés peuvent être utilisées pour des plantations plus tardives.

Si la récolte se fait pendant une saison sèche, les bulbes pourront être séchés sur le champ. S'il pleut, on les séchera sous abris.

SUMMARY

Onion importations are important in French West Indies (4 300 t/year). The price of imported bulbs is the highest from february to july, exactly the season when local production is the easiest.

Alcaline soils are the best for onion growing, which could be realised with success in Grande-Terre and Marie-Galante.

Plantation may be done in three ways : direct sowing, seedling transplantation, plantation of small bulbs. The choice of these methods lies on herbicides, which are necessary for direct sowing. Chortal (DACTHAL) Pendimethaline (STOMP) and nitrofene (TOK E25) give good promise.

A plantation density of 250.000 plants/ha is recommended, with 50 cm between lines.

Total fertilisations of 150-190/150-200/250-300 will be applied.

Irrigation may be useful from germination to the 6-7 leaves stage.

Pesticide sprays must control Thrips, leaf miners and various caterpillars. Alternaria blight is less often severe in the recommended growing areas. Low volume sprays are better on the waxy epidermis of onion leaves.

The best months for sowing are september - to december. Harvest will occur during a dry season (February, March) «Granex» (Hybrid) and «Texas early grano» are recommended. Others cultivars can be used for later plantings.

If harvest is done during season, the bulbs may be dried on the field.

If rains occur, they must be dried under shelter.