

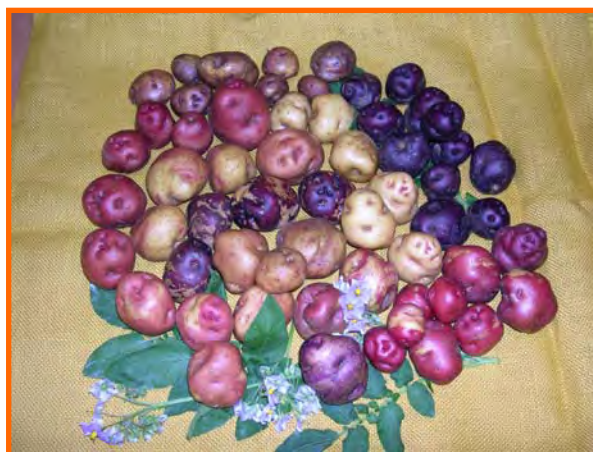
RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE

PLANTATION

a) Dates de plantation:

La variété "Negra Oro" et "Negra yema de huevo" a deux dates traditionnelle de semailles: janvier et août. La plantation de janvier donne en général des productions plus importantes que la plantation d'août et on court moins de risque de sécheresse et d'attaques de *mildiou* au tubercule.

Pour les variétés "Bonita Ojo de perdiz" et "Roja de Baga" la date de plantation va d'Octobre à Janvier. Il faut souligner que le comportement de la variété "Bonita Ojo de Perdiz" est un peu irrégulier car elle semble avoir des besoins importants de basses températures pendant la culture pour que la tubérisation ait lieu; dans le cas contraire, il est probable qu'elle produise beaucoup de tiges et peu de tubercules.

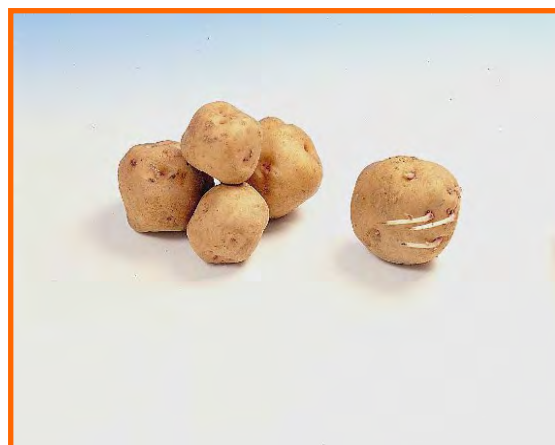


Différentes variétés de pommes de terre locales

b) État du tubercule:

Une fois que l'on a les plants, si l'on ne va pas les planter immédiatement, il est bon de les sortir des sacs et les étendre sur le sol ou autre surface plane, dans un lieu frais et ventilé. De cette façon, on évitera qu'une pomme de terre en mauvais état n'abîme le reste des plants.

Au moment de la plantation, il est bon que la pomme de terre soit en train de développer des germes par plus d'un œil. Ceci favorise une levée rapide et uniforme, facilitant ainsi les travaux postérieurs de la culture (contrôle de mauvaises herbes, buttage, etc.). Les meilleures pousses sont celles qui se sont développées dans des conditions de lumière diffuse (sans soleil direct), car elles sont plus résistantes et souffrent moins de dégâts lors de la manipulation et de la plantation.



Semence de la variété Bonita Ojo de Perdiz

c) Coupe en morceaux du plant:

En général il vaut mieux semer des tubercules entiers, car la coupe du plant implique toujours un risque plus élevé de putréfaction et de transmission de maladies d'une pomme de terre à l'autre.

Normalement la coupe se réalise seulement quand on travaille avec des plants de grands calibres. La coupe du tubercule doit être réalisée de forme longitudinale depuis l'apex. Il faudra faire en sorte que le couteau soit bien aiguisé pour que la coupe soit propre; il est aussi très important de le désinfecter avec de l'eau de javel (30%) mélangée à de l'eau (70%) (3 parts d'eau de javel et 7 d'eau) ou avec de l'alcool pour éviter autant que possible la transmission de maladies d'un tubercule à l'autre.

Le nombre de morceaux de chaque plant dépendra de la taille de celui-ci, en général on devrait essayer que chacun ait au moins trois ou quatre yeux minimum.

d) Épandage d'engrais:

À titre indicatif, un cadre d'épandage d'engrais recommandé est inclus ci-dessous, suivant la zone de plantation et la disponibilité d'arrosage.

Kilos d'engrais pour 25kg de tubercules-plants

ZONE NORD

Terrain non irrigué

Épandage d'engrais	Fond	1er Buttage	2ème Buttage
Sulfate ammonique 21%	4 Kg.		
Superphosphate de chaux 18%	7.5 Kg.		
Sulfate de potasse 50%	5.5 Kg.		
Nitrosulfate ammonique		1.5 Kg.	1.5 Kg.

ZONE NORD

Terrain irrigué

Épandage d'engrais	Fond	1er Buttage	2ème Buttage
Sulfate ammonique 21%	8 Kg.		
Superphosphate de chaux 18%	10 Kg.		
Sulfate de potasse 50%	11 Kg.		
Nitrosulfate ammonique		2.5 Kg.	2.5 Kg.

ZONE SUD

Terrain non irrigué

Épandage d'engrais	Fond	40 jours après	60 jours après
Sulfate ammonique 21%	5 Kg.		
Superphosphate de chaux 18%	8.5 Kg.		
Sulfate de potasse 50%	6.5 Kg.		
Nitrosulfate ammonique		2 Kg.	2 Kg.

ZONE SUD

Terrain irrigué

Épandage d'engrais	Fond	40 jours après	60 jours après
Sulfate ammonique 21%	10 Kg.		
Superphosphate de chaux 18%	18 Kg.		
Sulfate de potasse 50%	12 Kg.	4 Kg.	
Nitrosulfate ammonique		3 Kg.	3 Kg.

*Données fournies par l'Agence d'Extension Agraire d' Icod de los Vinos

Dans le cas d'emploi d'engrais composés, il est recommandé d'employer ceux qui ont un équilibre 1:1:3 ó 2:1:3.

De plus, il est toujours bon d'ajouter du fumier bien décomposé, dans une proportion approximative de 400-500 Kg., minimum, pour 25 Kg de plants.

e) Cadre de plantation:

En général, ces variétés développent de grandes quantités de germes, c'est pourquoi il est recommandé d'utiliser de vastes cadres de plantation. Il est conseillé de laisser 65 cm. minimum entre sillons, et 30-35 cm. entre tubercule-plant et tubercule-plant, dans un même sillon.

f) Profondeur d'ensemencement:

En général, les tubercules sont plantés à une profondeur de 10 à 20 cm. Les plantations les plus superficielles se font dans les cas suivants:

- dans la plantation de janvier, pour éviter des inondations, favoriser une rapide levée des cultures et réduire l'incidence de maladies comme le Rhizoctone.

-dans le cas d'emploi de tubercules-plants de petits calibres, vieux ou peu vigoureux.

Néanmoins, dans les plantations d'août, surtout si on ne dispose pas d'arrosage, il est recommandé d'augmenter un peu la profondeur de plantation, afin d'éviter les hautes températures des couches superficielles du terrain. Si l'on prévoit de possibles attaques de teignes, il vaut mieux aussi planter à plus de profondeur.



Culture de pommes de terre "Negra Yema de Huevo" à Vilaflo

TECHNIQUES CULTURALES

a) 1^{er} buttage:

On doit le réaliser quand les premières plantes émergent, entre 15 et 20 jours après la plantation. Il est important de réaliser ce travail au moment opportun, aussi bien pour contrôler les mauvaises herbes que pour réduire les pertes d'humidité du sol.

En cas d'emploi de tubercules de petit calibre, vieux ou peu vigoureux à l'ensemencement, le buttage doit être très léger, sinon il se peut que le tubercule n'ait pas de réserves suffisantes pour que le germe arrive à la surface. On doit aussi en tenir compte quand il y a eu des antécédents de Rhizoctone dans la parcelle.

b) 2^{ème} buttage:

Il est indispensable de réaliser au moins un buttage. Ce travail devra se réaliser quand la plante aura atteint une hauteur de 20-30 cm. Les fonctions du buttage sont les suivantes.

- .- Protéger les tubercules de la lumière solaire pour éviter le verdissement, ce qui les rend toxiques par production de solanine.
- .- Éviter de possibles dégâts sur les tubercules produits par des maladies (mildiou) ou des insectes (teigne de la pomme de terre, surtout lors des années chaudes).
- .- Contribuer aussi à contrôler la croissance de mauvaises herbes.

c) Protection des cultures face aux maladies et invasions:

La lutte contre les invasions et maladies ne doit pas se baser uniquement sur l'application de produits phytosanitaires; un bon maniement cultural contribue en grande partie à réduire l'incidence et les dégâts causés par les différentes invasions et maladies sur les cultures:

- L'ensemencement des tubercules "bien germinés" (que sont en état de croissance multiple) contribue à une levée de la culture rapide et uniforme, ce qui réduit le temps où les germes croissants sont exposés aux maladies et aux invasions du sol.
- Un buttage élevé protège les tubercules de l'attaque des teignes, ainsi que de l'infection de ceux-ci par le Mildiou.
- Quand on cultive sur des terrains légers, non compacts, on doit réaliser, au moins, deux opérations de buttage, surtout s'il a plu ou si l'on emploie un arrosage par aspersion, car dans ce cas-là, l'ados s'écroule facilement, laissant les tubercules exposés à l'attaque des invasions et des maladies.
- On doit éviter, dans la mesure du possible, de passer trop souvent à travers les cultures afin de réduire la dissémination du Mildiou sur toute la parcelle.
- La réalisation de plusieurs cultures de pommes de terre consécutives sur le même terrain, augmente l'incidence d'invasions et de maladies typiques de cette culture, c'est pourquoi il est recommandé d'alterner la culture de la pomme de terre avec d'autres cultures (maïs ou autres céréales, légumineuses...).

- L'apport d'engrais organiques contribue à diminuer les dégâts produits par des nématodes et réduire l'incidence de maladies de sol.
- Les restes de la culture, les pommes de terre en mauvais état et les inutilisables doivent être retirées du terrain car elles constituent un foyer important d'invasions et de maladies.

- **Maladies:**

L'une des principales maladies de cette culture, c'est le "Mildiou". Elle commence facilement dans des conditions de températures basses et d'humidité relativement élevée (serein ou pluies), bien que son développement, une fois que la maladie est apparue, soit plus rapide dans des conditions d'humidité et de températures élevées, pouvant produire d'importantes pertes en l'espace de 3-4 jours, si on elle n'est pas traitée à temps.

Pour le contrôle de cette maladie on recommande l'application de fongicides systémiques et/ou de contact.

.- Fongicides systémiques:

- Ils pénètrent à l'intérieur de la plante, par conséquent ils ne risquent pas d'être lavés par le serein, la pluie ou l'arrosage. Leur effet dure environ 14 jours.
- Ils protègent les nouvelles tiges formées après le traitement, c'est la raison pour laquelle son emploi est recommandé surtout pendant la phase de croissance de la plante.
- Comme inconvenient, il faut signaler qu'ils créent des souches du champignon résistantes, il est donc conseillé de ne pas appliquer consécutivement ces traitements avec la même matière active.
- Parmi les fongicides systémiques on peut citer:
 - .- FOBECL (Benalaxil + Folpet + Cimoxanilo)
 - .- MICENE TRIPLE (Cimoxanilo + Mancozeb + Benalaxil)
 - .- GALBEN-M (Benalaxil + Mancozeb)

.- Fongicides de contact:

- Par leur façon d'agir, ils ne créent pas de souches résistantes du champignon, c'est pourquoi on peut recommencer plusieurs fois le traitement avec la même matière active.
- Leur effet dure entre 4 et 8 jours.
- Ils sont lavés par la pluie ou les arrosages.
- Les parties de la plante que se développent après le traitement ne sont pas protégées face à la maladie, par conséquent il est recommandé d'utiliser ce type de fongicides quand la plante a atteint sa taille définitive.
- .- Parmi les fongicides de contact on peut citer:
 - .- CALDO BORDELES (Sulfate cuprocalcium)

- .- DACONIL (Clortalonil)
- .- BRAVO (Clortalonil)
- .- NAYADES (Oxichlorure de cuivre)

Le Rhyzoctone est une maladie de sol dont l'incidence a beaucoup augmenté lors des dernières années. La forte humidité et les basses températures dans le sol favorisent son développement. Pour son contrôle, on recommande de suivre toutes les pratiques culturales qui favorisent une rapide émergence de la culture ainsi que de modérer les arrosages pour éviter les conditions de forte humidité dans le sol, et de réaliser d'importantes rotations avec d'autres cultures, surtout des céréales. Quant à son contrôle chimique, il peut être appliqué au tubercule au moment de l'ensemencement: RIZOLEX 50 (Metil Tolcofos) ou TROTIS 25 (Pencicuron).

• Invasions:

Quant aux invasions qui affectent cette culture, voici une liste des plus importants, ainsi que de quelques produits phytosanitaires recommandés pour son contrôle.

.-Teigne de la pomme de terre: elle a plus d'incidence par temps sec et chaud; le buttage élevé contribue à protéger le tubercule. Produits recommandés : DURSBAN-48, SENATOR 25 et WARRIOR (Clorpirifos). Pour le cas de la teigne guatémaltèque on ne dispose d'aucun insecticide effectif, on recommande d'installer des pièges de phéromones sur les bords de la parcelle, de réaliser des buttages élevés et d'éliminer toutes les pommes de terre véreuses et les restes de cultures susceptibles d'être des réservoirs d'invasions.

- .- Mouche mineuse: VYDATE 10 G (Oxamilo), TRIGARD (Cyromazina)
- .- Chenille: NOVODOR (Bacillus Thuringiensis)
- .- Vers de terre: DURSBAN (Clorpirifos)
- .- Puceron: KARATE KING (Lambda cihalotrin)

Il faut souligner toutefois, que la plupart de ces insecticides cités ci-dessus sont à large spectre, ils sont donc effectifs contre plus d'une invasion.

RÉCOLTE

Le cycle de culture de la variété "Negra Oro" et "Negra Yema de Huevo" est de 4.5 mois à 5 mois, approximativement. Pour la "Colorada de Baga" le cycle est de 5 mois et celui de la "Bonita Ojo de Perdiz" est de 6 mois.

Si à ce moment-là, la tige est attaquée par du "mildiou", il est fondamental d'y appliquer un traitement avec un fongicide de contact. Ce traitement a pour but que la maladie n'arrive pas au tubercule pendant la récolte.

D'autre part, il est important aussi que les pommes de terre aient la peau bien sèche, pour minimiser les dégâts pendant cette opération. Pour favoriser ce séchage, on doit éliminer la tige entre 7 et 15 jours avant la récolte, en fonction de l'état du tubercule. Cette opération peut être réalisée en coupant la tige ou en la brûlant avec un herbicide de contact.

Finalement, tous les tubercules qui présentent des pourritures ou des dommages doivent être séparés, pour qu'ils n'affectent pas le reste de la production. Pour la même raison, il est bon de réviser périodiquement les pommes de terre récoltées, afin de détecter et de contrôler quelque problème qui pourrait apparaître.

CONSERVATION

Pour une bonne conservation, la pomme de terre doit être saine, sèche et sans terre. Les tubercules mouillés par la pluie doivent bien se sécher avant le stockage, car ils ont tendance à pourrir rapidement.

D'autre part, il est important de maintenir l'entrepôt propre et surtout de n'avoir aucun reste de pommes de terre "véreuses" à l'intérieur, ceci constituant un foyer d'infection pour le reste de la récolte.

a) Séchage en entrepôt:

Le séchage consiste à soumettre les pommes de terre récemment récoltées, à une période (7-10 jours) de températures d'environ 15-20°C et d'humidité relative de 85-90%, pour favoriser une cicatrisation rapide des dommages produits pendant la récolte. Dans le cas où apparaîtraient des pommes de terre pourries, on conseille que la température, durant cette période, soit inférieure (7-15°C), pour diminuer le risque de développement de pourritures.

D'autre part, une bonne ventilation favorise la cicatrisation et le séchage des pommes de terre.



Variedad "Negra Oro®"

b) Stockage:

La période de dormance de la variété "Negra Oro" et "Negra Yema de Huevo" est très court, c'est pourquoi il est impossible de les conserver longtemps, car elles perdent rapidement leur qualité exceptionnelle. Par contre, pour retarder le plus possible la germination, elles doivent être conservées à basses températures (6°C, si possible), humidité relative élevée et leur appliquer des antigerminateurs en poudre à base de *clorprofam* (GERMIDORM). Dans ce dernier cas il est important de respecter le délai de sécurité du produit.

Pour la "Colorada de Baga" et "Bonita Ojo de Perdiz" la période de dormance est de 6 mois.

Dans le cas où il y aurait eu des attaques de teigne pendant la culture, il est nécessaire de traiter les pommes de terre avec des insecticides en poudre à base de piretrines (GRANET, NOVEN P., PELITRE). Il existe sur le marché des produits commerciaux ayant autant de piretrines, que d'antigerminateur (GERMIDORM EXTRA, GRANET EXTRA).

Pour toute consultation technique ou problème qui pourrait surgir dans la plantation, n'hésitez pas à nous contacter aux téléphones **922 562611**, par fax **922 562310**, courriel:

CULTESA	RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE	Annexe IT-12/01 02/08/2010 Page 8 de 8
----------------	---	--

cultesa@cultesa.com ou bien en appelant directement l'Ingénieur Technique Agricole au téléphone portable **606 859311**.

NOTES:

- 1) Les techniques culturales, conseils et suggestions qui sont proposés, seront uniquement à titre indicatif. En aucun cas on les considérera obligatoires en ce qui concerne les obligations du contrat de vente.
- 2) CULTESA garantit la qualité de ses plants de pommes de terre pour le premier cycle de culture du moment que les conditions de culture sont les adéquates.
- 3) L'emploi dans cette culture des produits phytosanitaires ci-dessus indiqués sont autorisés au moment de l'émission de ce document.