

CULTURE PROFESSIONNELLE DE POMMES DE TERRE

Plantation



TABLE DES MATIÈRES

	Page
Plantation	5
Planche de plantation	6
Structure du sol	7
Humidité	7
Quelles semences utiliser?	8
Le but de la production	8
Densité de tiges	8
Calibre des tubercules	9
Semences nécessaires	10
Exemples	10
Densité de plantation	11
Nombre de germes et espacement des tubercules dans le rang	11
Espacement des rangs	12
Profondeur de plantation	12
Buttage	13
Rehaussement	13
Quelle méthode utiliser?	14
Plantation manuelle	15
La planteuse semi-automatique	16
La planteuse automatique	17
Contrôles	19
Conclusions finales	19

Plantation



De nombreuses décisions doivent être prises pour obtenir une bonne production de pommes de terre. L'un des aspects les plus importants, c'est la plantation. Des récoltes abondantes et de qualité élevée sont largement déterminées par un bon rapport entre des semences saines et au bon stade physiologique, une planche de semis adéquate et une plantation soignée.



La plantation correcte de semences de haute qualité d'une bonne variété dans une planche de semis bien préparée se composant de terre humide et friable, constitue la base d'une bonne récolte. Par plantation correcte, nous entendons:

- la bonne date de plantation;
- la plantation dans une densité optimale;
- la plantation à une profondeur correcte et régulière, qui ne pourra être réalisée que par un conducteur de tracteur expérimenté qui aura reçu de bonnes instructions.



Il est très important de bien tenir compte des conditions réelles du lieu de plantation et d'évaluer correctement les conséquences de certains choix. Cette édition de Culture professionnelle de Pommes de terre traite des décisions de gestion, des contrôles nécessaires et des opérations survenant concrètement pendant la plantation.

PLANCHE DE PLANTATION



La période entre la plantation et l'émergence est l'étape la plus délicate de la culture de pommes de terre. Etant donné que le développement optimal des germes est fortement influencé par la qualité de la semence, l'âge physiologique et son stade de germination, ainsi que par de bonnes conditions du sol, en particulier (température et humidité au moment de la plantation), la planche de plantation doit satisfaire à des exigences élevées.

STRUCTURE DU SOL

Dans une bonne planche de plantation, le rapport entre l'air, l'humidité et le sol est optimal. L'environnement alors créé contribuera à une émergence uniforme et à une croissance paisible de la culture de



pommes de terre. La planche de plantation doit être horizontale, exempte de mottes, et avoir une couche de terre meuble et finement effritée d'une profondeur de 8 à 10 cm qui soit suffisamment ferme et humide et permette la constitution d'une butte bien formée. En outre, une structure de sol fine contribue aussi à éviter un dessèchement rapide de la butte, tandis que, d'autre part, un labourage excessif peut entraîner un tassement du sol et une diminution non désirée de la quantité d'eau disponible dans le sol pour la culture. Les pommes de terre ont des racines peu profondes et aussi bien les racines que la croissance du tubercule sont extrêmement sensibles au tassement du sol. C'est pourquoi les opérations de labour doivent être minimisées.

HUMIDITÉ

L'humidité du sol influence nettement la germination des semences. Si la terre est trop sèche, l'émergence sera retardée et le nombre de tiges réduit. Si l'humidité du sol est normale, l'émergence surviendra rapide-



ment et peu de temps après la plantation, les germes produiront des racines qui absorberont l'eau du sol. Dans une terre saturée, la semence pourrira à cause du manque d'oxygène. C'est pourquoi une forte irrigation peu de temps après la plantation est nuisible, et il est préférable d'irriguer légèrement avant la plantation. Ainsi, les pommes de terre de semence doivent être entourées de terre humide ou au moins être plantées dans un sol humide. Les semences doivent être recouvertes d'une couche de terre suffisante pour éviter que la terre autour du tubercule se dessèche trop vite, tandis que le sous-sol doit permettre un développement des racines sans obstacle, afin de garantir un bon approvisionnement en humidité tout au long de la saison de croissance.

Quelles semences utiliser?

LE BUT DE LA PRODUCTION



Pour savoir quelle variété de semences convient, il faut d'abord définir le but de la production: pommes de terre de semence, pommes de terre de consommation, pommes de terre pour l'industrie de transformation, ou encore production de primeurs? La conjonction de la destination finale de la production voulu et du moment de la récolte déterminera quelle variété de semences devra être utilisée.

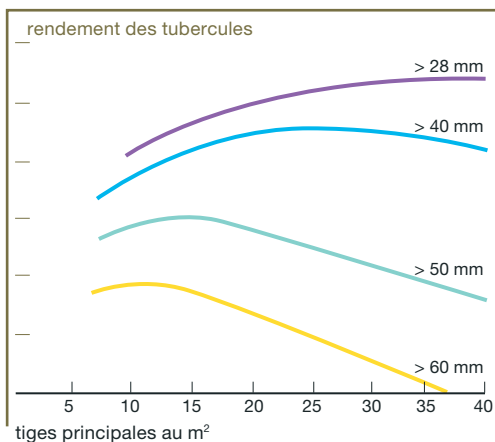
DENSITÉ DE TIGES

Aussi bien le rendement de la culture que la taille moyenne des tubercules sont fortement influencés par le nombre de tiges à l'hectare. Chaque tige principale peut être considérée comme une unité de production indépendante, ce qui explique pourquoi un nombre suffisant



de tiges solides doit se développer sur chaque tubercule de semence. Une densité de tiges plus importante entraîne des rendements plus élevés, mais une répartition de la production plutôt vers les petits calibres. La densité souhaitée d'une culture peut donc être exprimée par le nombre de tiges au mètre carré et dépendra du rendement financier attendu. Outre le nombre de tubercules plantés par hectare, la densité de tiges sera déterminée par:

- l'âge physiologique du tubercule de semence;
- les caractéristiques variétales;
- le nombre de germes par tubercule;
- les conditions du sol;
- les réglages de la planteuse.



Relations entre le nombre de tiges principales au m² et le rendement des tubercules dans les différents calibres (selon les chiffres rassemblés par Reestman and Bodleander).

CALIBRE DES TUBERCULES

Si l'on réalise une densité de plantation raisonnablement élevée, le calibre des semences n'aura pas une grande influence sur le rendement dans des conditions de croissance normales. En tant que cultivateur, vous avez le choix entre différents calibres de semences. Ce choix dépend de facteurs économiques, du but de la culture et des conditions de croissance locales. Une grosse



potomme de terre de semence produira davantage de tiges. Néanmoins, une tonne de grosses pommes de terre de semence produira moins de tiges qu'une tonne de petites. Une grosse pomme de terre de semence a l'avantage d'avoir des réserves supplémentaires par temps de sécheresse, de froid, ou de chaleur ou dans une planche de semis de moins bonne qualité. Dans de telles conditions de croissance, la grosse pomme de terre de semence sera plus fiable que la petite. Les petits et les gros calibres diffèrent généralement en prix. Le fermier peut calculer ce qui est le plus économique: la multiplication du prix par le nombre requis de kilos donnera l'investissement en semences. Bien pré-traités et en fonction de leur calibre, les tubercules de semence devraient produire de trois à six germes courts et fermes au moment de la plantation.

SEMENCES NÉCESSAIRES



Comment calculer la quantité de pommes de terre de semence nécessaires? Outre la surface du champ, deux facteurs jouent un rôle dans cette question:

- le nombre voulu de tiges au mètre carré;
- le calibre des tubercules de semence.

EXEMPLES

Ceux qui souhaitent récolter des petits calibres de tubercules de semence (28-45 mm) devraient viser à une haute densité de tiges. En fonction de la variété, de la terre et du climat, environ 30-45 tiges par mètre



carré suffiront à cet effet dans les conditions néerlandaises. Pour obtenir une forte proportion de gros tubercules (>55 mm) qui seront vendus à l'industrie de transformation pour les frites, environ 15-20 tiges au mètre carré peuvent suffire dans les conditions néerlandaises. Dans ce dernier cas, quatre pommes de terre de semence avec quatre bons germes suffiront pour un mètre carré. Si le poids moyen d'une pomme de terre de semence s'élève à 50 grammes, 2.000 kg de pommes de terre de semence par hectare seront nécessaires (4 pommes de terre de semence x 50 grammes x 10.000 mètres).

Densité de plantation

diamètre tubercule (mm)	poids tubercule (grs)	nombre de tiges attendues / tubercule	nombre de tubercules de semence / ha	poids semences kg / ha	espacement dans le rang		
					distance entre les rangs		
					60 cm	70 cm	80 cm
28-35	25	2,5	60.000	1.500	28	24	21
35-45	50	4	38.000	1.900	44	38	33
45-55	90	5	30.000	2.700	55	48	42

Si le nombre de germes a été établi et que le nombre de tubercules par sac est connu, les besoins de semence pour une parcelle de terrain pourront être calculés. Les chiffres du tableau sont basés sur une culture de 15 tiges au mètre carré. Le principe de base est ici que les calibres 28-35 mm, 35-45 mm et 45-55 mm formeront respectivement 2½, 4 et 5 tiges par tubercule.

densité de tiges au m² requise

nombre moyen de germes/tubercule x **poids moyen tubercule x 10.000 = kg/ha**

NOMBRE DE GERMES ET ESPACEMENT DES TUBERCULES DANS LE RANG

Le nombre moyen de germes par tubercule donne une bonne indication du nombre de tiges auquel on peut s'attendre. Le nombre de tiges détermine l'espacement requis entre les tubercules dans le rang. Afin de pouvoir déterminer la bonne distance, il est par conséquent nécessaire d'établir le nombre moyen de germes se développant à partir des tubercules de semence. Pour cela, on compte le nombre de germes sur une sélection représentative d'échantillons de tubercules prélevés du lot de semence.



ESPACEMENT DES RANGS

Les pommes de terre peuvent être cultivées en rangs espacés de 50-100 cm. Etant donné qu'un volume de feuillage constitué à un stade précoce favorise la production, il est important de viser à la réalisation d'un



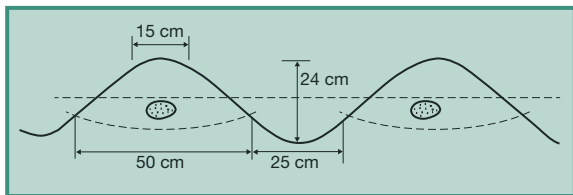
bon volume de feuillage le plus rapidement possible quand on établit la distance entre les rangs. Plus les conditions de croissance sont favorables, plus la distance entre les rangs sera large. Une distance étroite entre les rangs pourra donner une meilleure distribution de tiges, mais pour des raisons techniques (la possibilité de faire des buttes de bonne taille pour protéger les tubercules), il est nettement préférable de cultiver les pommes de terre en rangs plus espacées (75-90 cm). Pour la production mécanique de pommes de terre, l'espacement des rangs sera déterminé par le réglage standard de la machine.

PROFONDEUR DE PLANTATION

La profondeur de plantation doit être adaptée en fonction des conditions du sol. Dans des conditions de croissance normales, le sommet du tubercule doit être au niveau de la surface du sol.



Etant donné que dans les couches plus profondes la terre se dessèche moins vite qu'en surface, la plantation doit être plus profonde si le sol est sec. Une plantation plus profonde est alors essentielle, et c'est un avantage si les températures sont très élevées. Une plus grande profondeur de plantation sera aussi importante lorsque la teigne du tubercule de pomme de terre constitue une menace. Une plantation profonde n'est pas nécessaire par temps humide, puisqu'il n'y a pas de risque de dessèchement de la terre en surface.



Une plantation peu profonde est aussi avantageuse par temps frais. La conséquence d'une plus grande profondeur du tubercule, c'est qu'une grande quantité de terre passera par l'arracheuse pendant la récolte. Si la terre est lourde, cela sera plus gênant que pour une terre légère. Des différences variétales jouent également un rôle dans les variations de profondeur de plantation. Raison de plus pour les fermiers de bien connaître toutes les caractéristiques de leurs variétés.

BUTTAGE

Outre la profondeur de plantation, la profondeur de la couverture de terre peut aussi influencer le développement des nouvelles fanes. Au moment de la plantation, seul un buttage superficiel sera effectué si la température du sol est basse ou si la semence est de moindre qualité. Une couverture de terre limitée

sera aussi favorable à un développement initial rapide. D'autre part, une couverture de terre volumineuse pourra être appliquée si la température est élevée et si la semence est vigoureuse.

RECHAUSSEMENT

Dans le cas d'une plantation peu profonde, ou si la couverture de terre est mince, il faudra rajouter de la terre sur la butte à un stade ultérieur. Une butte bien développée est très importante pour le développement paisible du tubercule. En outre, une solide butte à pommes de terre évite que les tubercules en formation soient exposés à l'air, ce qui pourrait provoquer leur verdissement. Si les conditions sont humides, les pommes de terre se retrouveront moins vite dans un sol saturé d'eau et une grande butte offre également

une meilleure protection contre les températures élevées et les dommages causés par la teigne du tubercule de pomme de terre. La période séparant la plantation et le buttage doit être courte si le climat est chaud et sec et si une irrigation est nécessaire peu de temps après la plantation.

Quelle méthode utiliser?



Pour favoriser une émergence rapide et régulière avec un grand nombre de tiges et une bonne croissance de la culture, ainsi que pour faciliter la réalisation des opérations mécaniques dans les champs, la plantation doit satisfaire aux conditions suivantes:

- réduction au minimum des dommages de manutention des semences pré-germées;
- des rangs droites et un espacement constant entre les rangs. Un espacement relativement précis dans le rang;
- une profondeur de plantation uniforme et aussi peu profonde que possible. Pas de contact entre les éléments fertilisants et la semence pour éviter les dommages phytotoxiques pouvant être causés aux germes et aux racines;
- couverture des pomes de terre dès la plantation pour éviter les dommages causés aux semences par la chaleur et/ou le dessèchement du sol autour des semences.

PLANTATION MANUELLE



La plantation manuelle demande beaucoup de main d'œuvre et de temps. Quand la plantation se fait en sillons, un outil avec buttoirs est généralement utilisé pour ouvrir les sillons. Il faut spécialement contrôler que la profondeur est correcte et uniforme. Les éléments fertilisants peut être répandu à la main dans le fond du sillon et mélangé à la terre.



Cette méthode permet de réaliser un espacement précis dans la rang et endommage moins les germes. La couverture des semences après la plantation peut se faire à la main ou à la machine à l'aide d'un outil avec buttoirs. Il faut le faire immédiatement après la plantation.

LA PLANTEUSE SEMI-AUTOMATIQUE



Les planteuses semi-automatiques ont une capacité acceptable et permettent d'économiser une main d'œuvre substantielle par rapport à la plantation manuelle. Ces planteuses conviennent bien à la plantation de semences avec des germes faibles, parce qu'elles limitent fortement les dégâts causés aux germes. Ce système convient aussi bien à la propagation de variétés de semences qu'à la culture de pommes de terre de consommation. Les ouvriers assis sur la machine placent les semences à la main dans des gobelets de plantation montés sur une roue pivotant horizontalement et s'appuyant sur le sol.



Cette machine est également munie d'ouvreurs de sillons et de disques de couverture. La capacité de ces machines est limitée par le nombre d'unités de plantation et la vitesse de travail humaine. Une personne peut placer de 80 à 120 pommes de terre de semence dans les gobelets de plantation à la minute. Plus il y a d'unités de plantation, plus la production sera élevée, mais chaque unité a besoin d'un opérateur.

LA PLANTEUSE AUTOMATIQUE

L'avantage de la planteuse automatique, c'est qu'elle minimise la main d'œuvre. La seule main d'œuvre nécessaire ici, c'est le conducteur de tracteur. Ces planteuses font un très bon travail à grande vitesse, à condition que la semence ait été bien calibrée et qu'elle ait des germes courts et solides ou des yeux qui viennent de s'ouvrir. Les planteuses automatiques les plus courantes sont équipées d'un mécanisme d'alimentation automatique consistant en une chaîne ou courroie tournant verticalement avec deux rangées de gobelets ou cuillères.



Les gobelets ou cuillères prennent les semences dans la planteuse, les font descendre derrière un ouvreur de sillon et les font tomber à la distance voulue dans le sillon. Deux disques ou buttoirs ajustables à l'arrière de la machine couvrent les semences.



De bonnes solutions de rechange pour la plantation de semences pré-germées ont été conçues pour le traitement délicat des semences germées.



Ici, le système de plantation ne se compose pas de gobelets de plantation, mais d'un labourage en forme de gouttière, par exemple. Avec ce système, les pommes de terre sont arrangées en ligne continue sur les courroies de plantation afin de garantir un bon espacement des tubercules dans le rang.



CONTRÔLES



Veillez consulter les instructions pour un bon réglage de la planteuse. Surveillez régulièrement la bonne distribution des semences, les doubles et les manques, l'espacement des rangs, la profondeur de plantation et la couverture de terre. Les pommes de terre plantées mécaniquement demandent une plantation droite évitant les déviations d'espacement dans les rangs entre les différents passages de la planteuse. Des marqueurs bien placés peuvent être utiles, ceci afin de permettre que le même passage soit respecté pendant la plantation et le buttage.

Conclusions finales

Semences certifiées: condition préalable

NAK - NEDERLAND **A**

GECERTIFICEERD Pootgoed

Sort: AARDAPPEL (Solanum tuberosum)

Ras: EPIMADO

Telereferentie: 51234

Certificering: 12-12-2001

Geteeld in: NEDERLAND

Maat in mm: 35/55

Oogstjaar: 2001

EG - PLANTENPASPOORT ZP- d1

EG systeem Model 3 900.000.001 50 kg

Un développement initial rapide de la culture et la formation précoce d'un volume de feuillage constituent la base d'une production élevée. La qualité des semences est aussi de grande importance. N'économisez pas sur la qualité des semences. De même pour la planche de plantation: traitez-la avec le plus grand soin. Toute erreur commise au stade de la plantation sera difficile, sinon impossible à rectifier plus tard en saison.

ARCHIVÉ D'IMPRIMÉ

© 2002 NIVAA
Deuxième édition
Édition originale: 1994

Texte

MM H.R. Baarveld (NIVAA)
MM H.M.G. Peeten (NIVAA)
Mme T.A. Sterk (NIVAA)

Photographie

NIVAA

Production

Mme E.W.A. Campobello (NIVAA)
Mme H.H. Drenth
Mme S.R. Liefink (NIVAA)

Imprimé par

De Groen Offset
Zoetermeer, Pays-Bas



Editeur

NIVAA
L'Institut néerlandais pour la
promotion des débouchés des
produits agricoles
Postbus 17337
2502 CH Den Haag
Pays-Bas
Tél: +31 (0)70 312 30 00
Fax: +31 (0)70 312 30 01
info@nivaa.nl
www.nivaa.nl

1000.fra.2002

Conservation du sol

N'oubliez pas le risque d'érosion
et envisagez une plantation
environnante.

