

Pomme de terre

Amélioration de la gestion

Par la diversité de ses utilisations, ses remarquables propriétés nutritives et son cycle végétatif relativement court, la pomme de terre se place au cinquième rang des productions mondiales, après le blé, le riz, le maïs et l'orge. A la fois potagère et industrielle, cette culture mérite une attention particulière parce qu'elle participe significativement au développement des populations rurales et à la lutte contre la faim. Elle constitue d'ailleurs l'un des sujets principaux de recherche scientifique.

De nouveaux outils de biologie moléculaire et de culture cellulaire ont permis aux scientifiques de mieux comprendre comment les plants de pomme de terre se reproduisent, poussent et produisent leurs tubercules, comment ils interagissent avec les parasites et les maladies, et comment ils s'adaptent au stress de l'environnement. Ces progrès ont ouvert de nouveaux débouchés pour l'industrie de la pomme de terre en améliorant les rendements, la valeur nutritionnelle, et en ouvrant la voie à toute une gamme d'utilisations non alimentaires de la féculé de la pomme de terre, comme

la production de polymères plastiques biodégradables.

Par ailleurs, la production de la pomme de terre exige actuellement une approche technico-économique de plus en plus complexe où le rendement maximal n'est plus le principal objectif à atteindre, mais plutôt un bon équilibre entre la quantité produite et la qualité des tubercules. Pour réussir ces objectifs, des principes de base de bonnes pratiques agricoles doivent être respectés.

Irrigation

Une irrigation bien conduite favorisant l'assimilation des engrais ainsi

que le transfert régulier des sucres du feuillage vers les tubercules est un facteur primordial de maîtrise de cette qualité. La pomme de terre est aussi sensible au manque qu'à l'excès d'eau. En effet, le système racinaire relativement superficiel limite la zone explorée à une profondeur qui se situe en général entre 30 à 40 cm. De plus, étant faible, il ne peut traverser les sols compactés. La préparation du lit de semence est donc de première importance.

La période la plus sensible pour la plante se situe tôt en saison, 20 à 30 jours après la plantation. En effet, alors que les besoins de la culture s'accroissent (développement foliaire et initiation de la tubérisation), l'enracinement est encore peu profond.

Avantages de l'irrigation

- Augmentation de la proportion des moyens et gros calibres
- Limitation des défauts physiologiques (repousse, crevasses) ▶



Mécanisation de la plantation

- ▶ Grossissement des tubercules et maîtrise de l'accumulation de matière sèche
- Amélioration des conditions de récolte en année sèche

Inconvénients

- Dans le cas de l'irrigation par aspersion, augmentation du risque de mildiou et des pourritures bactériennes.
- Si elle est mal conduite, risque d'amplification des accidents physiologiques
- Dans le cas d'irrigations tardives, risque de retard de maturation et de difficultés de récolte. Il faut arrêter l'irrigation 10 à 20 jours avant la récolte.

A noter que dans certaines zones de production, les disponibilités hydriques de plus en plus limitées, conjuguée à une augmentation du taux de salinité ont des répercussions négatives sur la superficie et la productivité de la culture.

Fertilisation azotée Approche raisonnée

La dose optimale d'azote est celle qui conjugue rendement de la récolte et respect de l'environnement. L'objectif recherché consiste à apporter la dose optimale qui permet d'exprimer le maximum de rendement de la parcelle

dans le respect des critères qualitatifs de la récolte, mais aussi de l'environnement.

La disponibilité de l'azote est déterminée par l'efficacité du système racinaire, qui est superficiel en culture de pomme de terre. De ce fait, la préparation du sol, la fréquence de retour de pomme de terre dans la rotation (problèmes phytosanitaires) et l'alimentation en eau de la culture, sont autant de facteurs qui interagissent directement sur l'absorption d'azote.

Gare à l'excès!

Les bienfaits de l'azote sont bien connus des agriculteurs. En favorisant le développement foliaire, l'azote permet de développer la capacité photosynthétique qui permet à la culture d'exploiter au maximum son potentiel de rendement. L'azote favorise également la proportion de gros calibres. Cependant, au-delà d'une certaine limite, l'excès d'azote peut induire des problèmes de qualité :

- diminution du taux de matière sèche
- diminution de la résistance de la peau
- augmentation de la sensibilité aux coups (fractures)
- augmentation de la teneur en nitrates des tubercules
- augmentation des risques d'accidents physiologiques

(difformité, cœur creux, crevasses...)

- augmentation des risques de repousse (rejumelage, vitrosité) lorsque les conditions météorologiques (sécheresse, chaleur) y sont favorables.

Apporter la juste dose

L'ajustement de la fertilisation azotée, impose la mesure du reliquat d'azote minéral, réalisée au plus près de la plantation. Cette mesure permet de calculer, selon la méthode du bilan, la dose nécessaire à la satisfaction des besoins de la culture.

En fait, il faut moduler les besoins globaux de la culture selon :

- l'objectif poursuivi (production de gros calibre, teneur en matière sèche, arrachage tardif...),
- la destination des pommes de terre,
- les caractéristiques variétales (niveau de tubérisation, sensibilité...).

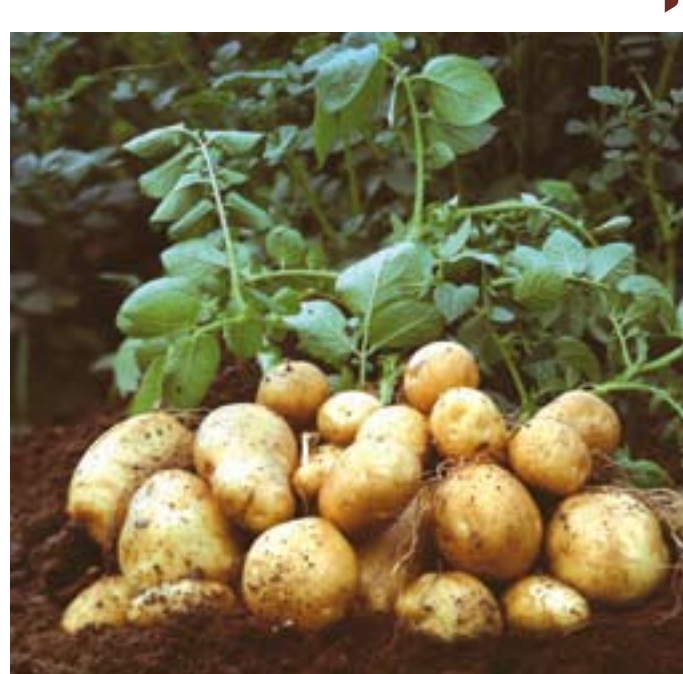
Lorsque vous recevrez les résultats du laboratoire, vérifiez toujours que les « besoins globaux » pris en

compte dans le calcul du bilan correspondent bien à votre type de production.

Protection phytosanitaire

Pour la production de pommes de terre, la création de variétés résistantes aux maladies est particulièrement importante. D'une part pour certaines maladies, il n'existe pas de moyens de lutte connus. D'autre part, les exigences en matière environnementale risquent de limiter l'arsenal de la lutte chimique dont on dispose actuellement.

A cause de sa composition chimique, la pomme de terre doit faire face à l'action de nombreux parasites, responsables de grandes pertes. Cette culture est exposée aux infections naturelles pouvant conduire rapidement à la dégradation de la qualité sanitaire. Parmi les pathogènes les plus redoutables qui requièrent une attention particulière, le mildiou qui constitue une énorme contrainte pour la culture dans de nombreuses régions de production. Des ▶



Pomme de terre



Récolte manuelle mobilisant une main d'œuvre importante

▶ épisodes humides répétés et des températures moyennes d'une vingtaine de degrés constituent les conditions les plus propices au développement de cette maladie qui nécessite un programme intensif de protection.

Les travaux de sélection ont permis des progrès appréciables dans la lutte contre le mildiou. Des sélectionneurs travaillent sur la ré-

sistance à cette maladie et depuis quelques années une nette amélioration a été observée. Ce travail d'amélioration se fait en allant chercher des gènes de résistance dans des espèces sauvages qui ont des caractéristiques très éloignées des variétés actuellement cultivées. Mais il s'agit d'un travail de très longue haleine. Les progrès devraient s'accroître grâce à la technique du marquage moléculaire, qui permet de détecter plus rapidement dans la descendance, lors des croisements de sélection, les variétés qui possèdent la résistance au mildiou.

Mécanisation de la plantation

Combinée à une bonne conduite, la mécanisation de la plantation permet une augmentation importante du rendement par rapport au mode traditionnel. La mécanisation de la plantation réduit le nombre d'ouvriers nécessaires et

facilite considérablement leur tâche. De plus, le travail est exécuté proprement et dans les délais, d'où une meilleure rentabilité à l'hectare. La planteuse permet d'assurer la plantation des tubercules, la confection des billons et même la mise en place du système d'irrigation goutte à goutte. La régularité des lignes est bien remarquable.

Par ailleurs, la planteuse permet d'augmenter la densité tout en maintenant une distance régulière entre les tubercules, ce qui garantit un bon développement et des calibres homogènes. En fonction de la région et du choix du producteur, il est possible de régler la distance entre les tubercules sur la ligne que l'espacement interligne.

Mécanisation de la récolte

Le cycle des variétés les plus cultivées au Maroc est de 3 à 4,5 mois environ. L'arrachage peut être pré-

coce pour un but commercial (exportation de pomme de terre de primeurs) ou pour la pomme de terre virales envahissent la culture. En culture intensive on pratique le défanage (chimique ou mécanique) qui permet de limiter l'extension des maladies et facilite la récolte. L'arrachage doit se faire par temps sec, en évitant de laisser les tubercules trop longtemps exposés au soleil, afin d'éviter le développement des tâches noires et les attaques de teigne.

Il existe des arracheuses performantes de pomme de terre. Tractées ou automotrices, elles assurent une grande rapidité d'arrachage et une réduction considérable de la main d'œuvre nécessaire. Le rendement est également amélioré puisque aucun tubercule n'échappe à cette machine et les pommes de terre ne sont pas endommagées.

Pour assurer une bonne conser-

vation, seuls les tubercules non blessés sont à stocker. Puisque le tubercule est un fragment de tige vivant, il continue à vivre pendant la période de conservation. Afin de maintenir son processus de vie, il faut un bon contrôle de l'environnement (température et humidité relative).

La génétique et l'hérédité de la pomme de terre sont complexes, et la mise au point de variétés améliorées par les croisements traditionnels est difficile et prend du temps. La sélection assistée par marqueurs et autres techniques moléculaires est désormais très répandue pour compléter les approches traditionnelles. En aidant à identifier les traits désirés, les marqueurs moléculaires simplifient la sélection des variétés améliorées. Ces techniques sont actuellement appliquées dans un certain nombre de pays en développement, et des variétés

commerciales devraient être proposées aux cours des prochaines années.

« Ce qu'il nous faut encore améliorer dans l'avenir, c'est l'aptitude à la conservation. Dans certains pays européens, l'évolution de la réglementation restreint l'usage des produits antigermifuges. En conséquence, dans les régions, la température a été baissée et cela aboutit à une dégradation du goût. Nous devons donc pour l'avenir trouver des variétés qui ne se dégradent pas lors de conservation à basse température » explique le sélectionneur.

Récolteuse de pomme de terre

