

## **11. COMMENT UTILISER L'URINE DANS LE JARDIN**

L'urine est une bonne source d'azote, et contient aussi un peu de phosphore de potassium. Elle est particulièrement utile à l'amélioration de la croissance des légumes, d'oignons et du maïs. Elle stimule également la croissance des arbres fruitiers comme le bananier et le mûrier. L'urine peut être collectée dans des bidons à partir des latrines à séparation d'urines. Les exemples suivants montrent ce qui peut être réalisé par l'application d'urine.

### **11.1 Des cultures expérimentales avec l'utilisation de l'urine comme fertilisant.**

#### **11.1.1 Le navet**

Sur la *photo 11-1*, les trois pots de navet du haut ont été alimentés avec 0.5 l de mélanges d'eau et d'urine dans les proportions de 3 parts pour 1, deux fois par semaine tandis que les trois pots du bas recevaient seulement de l'eau. L'effet a commencé à être visible au bout de 10 jours de traitement et est devenu remarquable au bout de 28 jours d'application d'eau et d'urine. De façon générale, le rendement de la navet a été multiplié par 5 environ avec le traitement par l'urine (*Photo 11-2*).



**Photo 11-1 : Culture expérimentale de navet**



**Photo 11-2 : Rendement de la récolte de navet**

### 11.1.2 Les épinards

Sur la *photo 11-3*, les deux colonnes de pots d'épinards du côté gauche ont été alimentées deux fois par semaine avec 0.5 litre d'un mélange de 3 parts d'eau et 1 part d'urine tandis que les deux colonnes de pots du côté droit étaient alimentées seulement avec de l'eau. L'efficacité du traitement par les urines est très positive et très visible. Et par dessus tout, les épinards arrosés avec de l'urine diluée pèsent 3 à 4 fois plus que ceux arrosés simplement avec de l'eau (*Photo 11-4*).



**Photo 11-3 : Culture expérimentale d'épinards**



**Photo 11-4 : Résultat de la culture expérimentale d'épinards**

### 11.1.3 Menthe et fruit de la passion

La menthe et le fruit de la passion répondent très bien au traitement à l'urine et à l'eau (*Photo 11-5* et *photo 11-6*). Une application hebdomadaire d'un mélange de 5 volumes d'eau avec 1 volume d'urine produit une croissance significative. On peut se limiter à deux applications par semaine. Normalement 0.5 litre du mélange par pot est suffisant.



**Photo 11-5 : La menthe après son traitement à l'urine.**



**Photo 11-6 : Fruit de la passion après le traitement à l'urine.**

#### **11.1.4 L'oignon**

De très jolis oignons peuvent bien se cultiver dans des pots en ciment en les arrosant avec de l'urine diluée à l'eau. Il est préférable de planter les oignons très tôt en début d'année, au plus tard en janvier ou en février. Ainsi, ils peuvent être bien transplantés dans d'autres pots vers la fin de la saison des pluies en avril. Cet oignon sain (*Photo 11-7*) a été récolté au début du mois de septembre après six mois de traitement à l'urine diluée dans un pot en ciment de 10 l. Un demi-litre d'un mélange d'eau et d'urine dans les proportions de 5 pour 1 a été appliqué une fois par semaine pendant le semestre, associé à des arrosages intermédiaires. Un tel résultat confirme l'utilité de l'urine comme nutriment pour les végétaux.



**Photo 11-7 : Un spécimen d'oignon primé**

#### **11.1.5 Maïs**

L'urine peut avoir un impact très significatif sur le développement du maïs. Au champ, l'urine peut être appliquée directement sur le sol avant le semis du maïs.

Elle peut également être appliquée directement dans des sillons faits près de la plante. Le maïs est rarement cultivé en pot, mais l'effet de l'urine sur son développement en pot est stupéfiant et convient bien à la démonstration. Le maïs est très demandeur en nutriments et surtout en azote. L'application d'un mélange de 3 volumes d'eau et d'un volume d'urine, une fois ou deux, voire trois fois par semaine, sur du maïs cultivé dans des récipients de 10 l, est particulièrement efficace.

La *photo 11-8* montre la nette différence entre un maïs alimenté avec un mélange de 3 volumes d'eau et d'un volume d'urine (le tout pour 0.5 litre) et un maïs arrosé trois fois par semaine avec de l'eau seulement. Le traitement à l'urine améliore significativement le rendement à l'épi du maïs.

Les rendements totaux des épis de maïs plantés dans trois récipients de 10 l ont été très différents selon la quantité d'urine diluée apportée (*Photo 11-9*). Le maïs fertilisé avec 1750 ml d'urine par plante, a donné après les trois mois et demi de culture, des épis pesant 954 gr, contre 406 gr pour le maïs alimenté avec 750 ml d'urine par plante, et seulement 63 gr pour le maïs irrigué avec de l'eau simplement. Ces taux d'application d'urine sont assez élevés, mais sont bien supportés par les maïs en pot, qui ont aussi reçu de l'eau régulièrement pour les maintenir en santé. Cette méthode peut être appliquée pour la production de maïs à petite échelle. C'est aussi une manière efficace de démontrer l'effet des nutriments contenus dans l'urine sur le développement végétatif.



**Photo 11-8 :** Maïs cultivé avec de l'eau seulement (du côté gauche) et avec de l'urine diluée (côté droit)



**Photo 11-9 :** Résultat de la récolte de maïs



## **11.2 L'effet de l'urine sur le maïs cultivé sur les sols sablonneux et pauvres : Un champ expérimental à Epworth, près de Harare, au Zimbabwe**

Epworth est une grande banlieue d'environ 200 000 habitants près de Harare. Elle a été choisie comme site expérimental pour démontrer l'efficacité de l'urine comme une alternative à l'engrais commercial, pour la production de maïs. Le choix de ce site se justifie par le fait qu'il est caractéristique des conditions de vie de millions de personnes tant en zones périurbaines qu'en zones rurales en Afrique australe. Le sol d'Epworth est naturellement sablonneux, poreux, très pauvre et les nutriments qu'on y apporte peuvent facilement s'infiltrer lors de fortes pluies. Sur ce type de sol, sans apport d'engrais commercial ou de fumier, les récoltes de maïs et de légumes sont généralement très faibles.

Dans l'expérience, le champ a été labouré à l'avance et le jour du semis, des centaines de petits trous espacés de 30 cm ont été creusés sur des rangées éloignées de 90 cm. On a secoué un fût de 20 l d'urine, avant d'en mettre 125 ml dans chaque trou (*Photo 11-10*). Puis, on a ajouté 500 grammes de compost de latrine dans chaque trou. Deux graines de maïs ont été semées dans le compost et recouvertes de terre arable (*Photo 11-11*). Si vous disposez de peu de graines, une seule par trou suffira. Plus de 90 % de maïs semé germera. Après la germination 125 ml d'urine ont été appliqués chaque semaine à chaque jeune plant de maïs (*Photo 11-12*). Un plant de maïs non traité montre la nette différence de croissance comparativement au maïs traité à l'urine (*Photo 11-13*).



**Photo 11-10 : Mesure de l'urine**



**Photo 11-11 : Les graines de maïs semées le 11 novembre 2004**



**Photo 11-12 : Application d'urine à un jeune plant de maïs**



**Photo 11-13 : La comparaison entre les plantes traitées à l'urine (du côté gauche) et celles non traitées (côté droit)**

Creuser d'abord un petit trou près de la plante avant d'y appliquer l'urine (*Photo 11-14*). Après avoir mis 125 ml d'urine par trou (*Photo 11-15*), il est recommandé de les recouvrir de terre pour diminuer la perte d'azote. La quantité totale d'urine apportée à chaque plante a été de 1000 ml, soit 8 doses de 125 ml. Après la première dose, les plantes ont reçu une dose hebdomadaire durant 5 semaines, puis toutes les deux semaines pour les deux dernières doses. Les 1000 ml d'urine équivalent à environ 5 gr d'azote, à peu près la même dose que dans les engrais chimiques.



**Photo 11-14 : Creusement d'un trou pour l'application d'urine**



**Photo 11-15 : Application de l'urine**



**Photo 11-16 : Première apparition de panicule à partir du 17 janvier 2005**



**Photo 11-17 : Premier signe de l'apparition de l'épi à partir du 17 janvier 2005**

Après seulement deux mois de croissance, les premiers signes de la panicule de maïs et de l'épi apparaissent (*Photo 11-16 et photo 11-17*). Après deux mois et demi, la croissance du maïs est bonne et des épis se sont déjà formés. En comparaison, le maïs semé au même moment mais non traité avec l'urine a donné des plantes plus petites et plus pâles avec peu de formation d'épis (*Photo 11-18*). De façon générale, l'application de un litre d'urine par plante a doublé le rendement du grain de maïs sur le sol pauvre et sableux comparé aux plantes non traitées.



**Photo 11-18 : Plants de maïs au 31 janvier 2005 - Comparaison du maïs traité à l'urine (côté droit) avec le maïs non traité (côté gauche)**



### 11.3 L'effet de l'urine sur les arbres

Une fois établis, beaucoup d'arbres peuvent tirer profit de l'azote et des autres nutriments de l'urine en application régulière. Les arbres comme les bananiers, les mûriers, les manguiers et les avocatiers sont de bons exemples. L'apport de cendres de bois fournit également le potassium supplémentaire dont ont besoin les arbres fruitiers. On peut aussi leur apporter du compost ou d'autres engrais, au fur et à mesure qu'ils se développent et nécessitent d'autres nutriments.

L'urine peut être directement appliquée aux arbres à partir d'une latrine à séparation d'urines (*Photo 11-19*) ou lentement par un seau troué (*Photo 11-20*). Une autre alternative est de creuser un trou à côté de l'arbre pour l'application de l'eau et de l'urine (*Photo 11-21*). Dans ce cas, on met d'abord deux l d'urine (*Photo 11-22*), suivis de dix l d'eau. La technique fonctionne bien sur des plants de banane. Sur la *photo 11-23*, la plante montrée s'est développée rapidement après le début des pluies et avec une application deux fois par semaine de 2 l d'urine mélangés à 10 l d'eau. Le seau a été équipé d'un petit tuyau près de sa base pour permettre un écoulement lent du mélange d'urine et d'eau dans le sol (*Photo 11-23 et Photo 11-24*). On peut aussi faire un trou au fond du seau. Les sédiments de phosphate resteront dans le seau et seront reversés plus tard sur le sol quand le seau sera vide.



**Photo 11-19 : L'application de l'urine à un bananier directement à partir d'une latrine**



**Photo 11-20 : L'application de l'urine à un bananier à partir d'un seau**





**Photo 11-21 : Préparation de l'application de l'urine dans un trou près d'un arbre**



**Photo 11-22 : Application de l'urine dans le trou**



**Photo 11-23 : Seau équipé d'un petit tuyau pour appliquer l'urine**



**Photo 11-24 : Vue intérieure du seau avec le tuyau pour appliquer l'urine**