

Novaculture

Revue technique sur les semences potagères

N°5

Page 2 : **Formation**
Besoins des piments
en éléments nutritifs

Page 3 : **Informations
& Astuces techniques**
Gestion de la fertilité
du sol

Page 4 : **Question**
Les types de maladie
chez les plantes



UNE NOUVEAUTÉ À L'HONNEUR

Aubergine Africaine ZORA

Fort de ses premiers succès, notamment grâce à DJAMBA et son rendement exceptionnel ou bien KEUR MBIR NDAO + et sa vigueur incontestable, Technisem élargit sa gamme d'aubergine africaine avec la commercialisation prochaine de ZORA, sa dernière nouveauté. Cette aubergine africaine de gros calibre et de couleur verte a une saveur douce. Cette sélection plaira particulièrement aux producteurs du Nigeria et du Cameroun puisqu'elle ressemble à un type local.

ZORA possède un gros calibre (environ 200 g) et un bon potentiel de rendement grâce, entre autres, à sa bonne tolérance aux acariens et à son excellente aptitude à la nouaison. Cette aubergine africaine a une précocité après repiquage qui oscille entre 65 et 70 jours.

Mélanie CHICHERY, Directrice Marketing, TECHNISEM France



**Aubergine
Africaine
ZORA**

BESOINS DU PIMENT FORT EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS

Introduction

Les piments sont des Solanacées de la même famille que la pomme de terre, la tomate, les aubergines, etc. Ils appartiennent au genre *Capsicum* qui englobe plusieurs espèces dont le poivron (*Capsicum annuum*), le piment oiseau (*C. frutescens*) et le piment fort (*C. chinense*), ce dernier incluant les types Scotch Bonnet et Habanero. La qualité et la productivité du piment fort sont impactées par la fumure qui influence la croissance et la maturation des fruits. Les bonnes conditions de culture incluent un sol bien drainé, légèrement acide (pH : 5,5-6,8) et le respect strict des précédents favorables (ex. : *alliums*, céréales, engrais vert de graminées, chou, maïs, etc.).

Les différences variétales incluent la forme, le calibre, la couleur, le parfum et le goût piquant favorisé par les températures élevées associées au stress hydrique et aux apports modérés d'azote.

Les besoins en éléments minéraux

La fumure est calculée sur base des exportations moyennes de la culture à majorer pour un niveau de rendement donné pour tenir compte des pertes.

Les exportations

Pour un rendement de 15 T/ha et un cycle de 200 jours, le piment fort consomme en moyenne les quantités respectives de 90, 59, et 134 kg/ha d'azote, de potassium et de phosphore.

La fumure et le plan des apports

Le bilan moyen d'apport proposé est de 125 kg/ha d'azote, 100 kg /ha de phosphore et 150 kg/ha de potassium. Il ressort du tableau ci-après des niveaux de majoration de 28% (azote), 41% (phosphore) et 11% (potassium) par rapport aux exportations.

Exportations du piment fort (Rendement : 15T/ha ; cycle moyen : 200j)

Rubriques	Azote	Phosphore	Potassium	Potassium / Azote
Consommation Kg/T	6	3,9	8,9	-
Exportations kg/ha	90	59	134	1,49
Fumure préconisée - kg/ha	125	100	150	1,2

Ces besoins peuvent être couverts avec des engrais simples (ex. : Urée, superphosphate triple et sulfate de potassium) , selon le plan d'apport suivant :

*Fond 1/3 de l'azote +100% du phosphore +20T de fumier bien décomposé/ha ;

*Couverture : 1/3 de l'azote + 1/3 du potassium (3 et 6 semaines après plantation) et 1/3 du potassium (12 semaines après plantation).

En maraîchage de petite échelle, il est plus pratique d'adopter le bilan de la recherche de 90-90-180, soit un apport de 900 kg de 10-10-20 (300 kg + 20 T de fumier en fond) et le reste en 4 apports (ou plus) d'entretien.

Remarque : Pour un bon rendement et une meilleure qualité des piments (force et parfum), il importe de surveiller les éléments majeurs (surtout azote et potassium) et secondaires (calcium) et d'éviter les carences d'oligoéléments (fer, bore, etc.) (Voir planche).



Azote : d'abord, arrêt de croissance des vieilles feuilles, puis des jeunes pousses. Ensuite, jaunissement de bout en bout.

Phosphore : Les vieilles feuilles deviennent vert foncé, parfois violettes. Ensuite, les symptômes se déplacent vers les jeunes feuilles.



Potassium : Les bords du limbe ou les jeunes feuilles jaunissent. Ensuite, les parties jaunes ou mortes deviennent des trous d'épingles.

GESTION DE LA FERTILITÉ DU SOL

Qu'est-ce que la fertilité d'un sol ?

La définition de la fertilité d'un sol est assez controversée. Selon une définition simple c'est « la capacité d'un sol à produire la culture désirée ». Autre définition : c'est « la qualité d'un sol lui permettant de fournir des éléments nutritifs en quantités adéquates et équilibrées entre elles pour assurer la croissance de plantes ou de cultures données ».

La fertilité comporte trois composantes essentielles : chimique (teneur en nutriments non toxiques), physique (texture, structure, profondeur, etc.) et biologique (micro-organismes et flore utiles du sol).

Causes de réduction de la fertilité

Les composantes de la fertilité peuvent subir une dégradation conduisant à la baisse de la productivité. Voici quelques exemples :

- Travail excessif du sol, intempéries, etc. (dégradation de la structure, compaction, érosion et lessivage) ;
- Pratiques irrespectueuses de l'environnement (déforestation, pâtures inorganisées, cultures sur brûlis) et absence d'amendements ;
- Fertilisation inadaptée (salinisation du sol, nutrition minérale incorrecte) (Voir planche 1).

Planche 1 : perte de fertilité (sol, nutriments et matière organique déplacés)



Pluies et vents forts



Battance



Travail excessif du sol

Les bonnes pratiques de gestion de la fertilité

Elles consistent à prévenir la dégradation du sol et à maintenir voire améliorer le niveau de fertilité. Les pratiques recommandées combinent les actions suivantes :

- Travail adéquat du sol (outils appropriés, bonne connaissance du sol, de son comportement et du climat) ;
- Drainage et irrigation par des systèmes respectueux de la qualité du sol ;
- Diversification des cultures [assolements et

rotations, cultures pures ou associées, engrais vert (légumineuses - haricot igname africain, pois d'Angole, etc.) ;

- Amendements et fertilisation (apport d'engrais organiques et minéraux pour améliorer la structure du sol et sa richesse) ;
- Friche de longue durée, transfert de fertilité (stabulation des animaux) ou de litières, etc. ;
- Travail de conservation du sol (façons culturales réduites, résidus laissés en place).

Planche 2 : travail du sol et amendement organique



Labour à traction animale



Epandage de fumier



Hersage et planage

Quels sont les types de maladies chez les plantes ?

Deux types de maladies peuvent toucher les plantes : les maladies parasitaires et celles dites abiotiques. La première catégorie comporte les agents pathogènes et les ravageurs. Ce sont des organismes qui vivent aux dépens de la plante. Les maladies abiotiques font références à des problèmes d'ordre physiologiques tels que des carences (ou excès) dans la solution du sol (Fer, Azote,...), un stress hydrique ou climatique (chaleur, gel). Diagnostiquer visuellement l'agent causal d'une maladie peut s'avérer très difficile si bien que parfois même les plus grands spécialistes (appelés « phytopathologistes ») n'arrivent pas à se mettre d'accord !

	Maladies parasitaires						Maladies abiotiques		
	Micro-organismes pathogènes			Insectes ravageurs					
Agent	Virus	Champignon	Bactérie	Acarien	Chenilles	Pucerons	Carence en Magnésium	Carence en Ca & en eau	Stress hydrique
Exemple	ZYMV	Mildiou	Flétrissement	Tarsonèmes	Noctuelle	Thrips	Chlorose	Nécrose apicale	Manque d'eau
Symptômes									

Florine POIROUX, Responsable Recherche
Groupe NOVA GENETIC, France

Les Mini CV en développement

C'est une nouvelle méthode permettant de tester de manière rapide et fiable la qualité des lots de semences avant commercialisation. Soucieux de permettre à Technisem de tester rapidement la qualité de ses lots de semences, depuis plusieurs mois, SEEDLAB développe une nouvelle méthode pour aider à l'appréciation de la qualité des lots : le mini-CV. L'idée est de détecter les hors-type flagrants et les pollutions au sein d'un lot grâce à un Contrôle Variétal (CV) sur des plantules en pépinière.

Certaines différences morphologiques peuvent en effet être observables très tôt, entre la germination et le stade de repiquage théorique. C'est le cas notamment de la couleur du bulbe de l'oignon, ou de la forme et la couleur des feuilles chez la laitue. Cette méthode est particulièrement adaptée pour les lots où l'on suspecte un mélange / une pollution par une autre variété. Le mini-CV peut alors fournir des éléments de réponse, très utiles pour la prise de décision, dès 1 mois (contrairement à un CV plein champ qui donne une réponse en 4 à 9 mois). Cette méthode a pu être

développée grâce aux nouveaux équipements dont bénéficie SEEDLAB : chambre de culture et mini serres adaptées qui permettent de cultiver les plantules dans des conditions contrôlées jusqu'au stade théorique de repiquage.

Grâce à SEEDLAB et à cette méthode, Technisem peut ainsi commercialiser plus rapidement ses lots de semences et donc être réactif face aux demandes du marché.



Amélie GUILLEMOT, Responsable qualité
SEEDLAB, France



Témoignage

**Jonathan,
Producteur
à Winneba
(région du centre
- Ghana)**

La production de poivrons doux a été grandement améliorée grâce à la disponibilité des variétés hybrides de Technisem. Je produis du poivron depuis plus de 20 ans, j'ai rencontré de nombreux défis de production aux premières étapes de ma production, j'ai découvert les variétés de poivrons hybrides de Technisem il y a environ 12 ans grâce à Agriseed Ltd et cela a été le point tournant de ma production.

Maintenant, je peux planifier et produire des poivrons doux avec succès toute l'année et faire de bons bénéfices. Mes variétés préférées sont Simbad, Nikita, Ulysse et Pizarro, ces variétés sont très productives, fermes, résistantes aux maladies et adaptées à notre environnement. Merci à Technisem pour avoir rendu la production de poivrons très facile et rentable.



Parcelle de poivrons

Emmanuel SARKODIE
Développeur AGRISEED GHANA

Pourriture du collet

C'est un champignon du sol qui s'attaque à la base de la tige et peut provoquer la mort de la plante à tous les stades de production.



Symptômes et dégâts



Flétrissement soudain de la plante



Présence de mèches blanches ponctuées de petites boules rondes et beiges à la base de la tige sur la surface du sol.

Les fruits en contact avec le sol peuvent également être atteints.

Prévention des dégâts

- Éviter l'enfouissement des débris et les couvertures de débris de plantes sur sol contaminé.
- Ne pas cultiver sur la parcelle pendant 2 à 3 ans si le sol est infesté.
- Cultiver du maïs, sorgho, mil, coton entre deux cultures.
- Désherber la parcelle.
- Éliminer et brûler les plantes malades dès l'apparition des premiers symptômes.
- Choisir des parcelles bien drainées, riches en matière organique.
- Privilégier la culture des plantes tuteurées.

Confusions possibles

- + Solanacées / Flétrissement bactérien
- + Cucurbitacées, oignon et solanacées, flétrissement fongique,
- + Fonte de semis.

Informations tirées du guide phyto
créé par TECHNISEM



Semis conseillés pour les deux prochains mois selon les zones géographiques*

Ci-dessous, plusieurs variétés proposées par TECHNISEM pour les semis concernant trois zones définies. Ces conseils sont valables pour octobre, novembre et décembre.

L'équipe des chefs produits
TECHNISEM, France



ESPÈCES	ZONE SOUDANO-SAHÉLIENNE	AFRIQUE CÔTIÈRE	AFRIQUE CENTRALE
TOMATE	F1 KIARA	F1 COBRA 26	F1 COBRA 26
	F1 JAGUAR +	F1 LINDO	F1 SYMBAL
	F1 RODEO 62	TROPIMECH +	
	F1 COBRA 26		
OIGNON	SAFARI	SAFARI	ARES
	ROUGE DE TAMA	ROUGE DE TAMA	
	BELAMI	BELAMI	
	SOLI	SOLI	
LAITUE	VERDANA	ROCKWELL	ROCKWELL
	CANDARA	KEYLLIAN	KEYLLIAN
	CALIBRI	TAHOMA	TAHOMA
	ARPEGE	OPTIMA	OPTIMA
		ARPEGE	ARPEGE
GOMBO	F1 BALTO	F1 BALTO	FESTIVAL
	F1 YODANA	FESTIVAL	F1 LUCKY 19
	FESTIVAL	F1 KIRENE	F1 YODANA
		F1 SAHARI	
COURGETTE	F1 COLOR	F1 COLOR	F1 COLOR
	F1 MATADOR	F1 MATADOR	F1 MATADOR
	F1 SUPER NADITA	F1 SUPER NADITA	F1 SUPER NADITA
	F1 ROSINA +	F1 ROSINA +	F1 ROSINA +
POIVRON	F1 NIKITA	F1 NIKITA	F1 NIKITA
	F1 GOLIATH	F1 GOLIATH	F1 GOLIATH
	F1 SIMBAD	F1 SIMBAD	F1 SIMBAD
	F1 ULYSSE	F1 ULYSSE	
CHOU	F1 VIIZR	F1 VIZIR	F1 VIZIR
	F1 SULTANA	F1 SULTANA	F1 RAIN KING
	F1 MAJESTY	F1 ROYAL CROSS	

*Zones géographiques : **Zone Soudano-Sahélienne** (Cap Vert, Sénégal, Mauritanie, Mali, Nord de la Côte d'Ivoire, Nord du Ghana, Nord du Togo, Nord du Bénin, Burkina Faso, Niger, Nord Nigéria, Soudan), **Afrique côtière** (Sud de la Côte d'Ivoire, Sud du Ghana, Sud du Bénin), **Afrique centrale** (Congo, Cameroun, Sud du Nigéria, Gabon, RDC)