

Novaculture

Revue technique sur les semences potagères

N°1

Page 2 : **Formation**
Conseils sur la pépinière

Page 3 : **Informations & Astuces techniques**
Connaitre et respecter les créneaux de production des variétés

Page 5 : **Question**
Différences hybride - OGM



**Piment
SHAMSI**

UNE NOUVEAUTÉ À L'HONNEUR

Piment SHAMSI : une OP aux performances d'hybride

TECHNISEM a développé une nouvelle OP de *Capsicum annum*. La variété SHAMSI produit des fruits de couleur rouge très attractifs et son gout piquant fera le bonheur des consommateurs. Cette sélection produit des fruits d'une quinzaine de centimètres qui satisferont tant les marchés de frais que ceux de transformation.

Avec une précocité et une productivité exceptionnelle, cette variété permettra de faire une vraie différence face aux OP standards et aux variétés locales.

Marion PEREZ, Chef produit Cucurbitacées & Capsicum,
TECHNISEM, France

CONSEILS SUR LA PÉPINIÈRE

La pépinière est une étape capitale de la production maraîchère. Un adage dit « *une pépinière réussie est une culture à moitié réussie* ». Voici en résumé les réponses à 3 questions résumant les aspects généraux sur la pépinière :

Question 1 : Quelles sont les principales méthodes de production de plants ?

Le semis en planche est pratiqué partout en Afrique Sub-saharienne en production de petite échelle ; il inclut diverses opérations (choix du site, délimitation des planches, bêchage, fumure, nivellement, traçage et semis en lignes) (Voir planche 1).



Planche 1 : Semis en planches et pépinière traditionnelle

Deux autres méthodes hors-sol efficaces sont *le semis en alvéoles* et *la pépinière sur table de micro-jardin* :

- *Le semis en alvéoles* est basé sur une technique adaptée à toutes superficies et aux variétés hybrides. Le semis est fait dans des alvéoles remplies de terreau aseptique, et est possible sur certaines espèces inadaptées à la transplantation (ex : haricot, melon, gombo, etc.). Autres avantages : économie de semences, plantules vigoureuses, saines, précoces et transportables, bonne reprise, etc. Toutefois, il est inadapté aux espèces à haute densité (ex : oignon, carotte, etc.) et nécessite un équipement minimum.
- *Le semis sur table de micro-jardin* en bois est fait dans un substrat de coques d'arachide broyées (Voir planche 2).



Planche 2 : Vues de plantules élevées en hors-sol (alvéoles et tables de micro-jardin)

Question 2 : Comment connaître la dose optimum de semences ?

Le calcul s'inspire du semis direct considérant que pour obtenir une plante adulte, il faut semer 2 graines en planche étant donné les risques de perte (fonte de semis et autres effets biotiques, taux de reprise, etc.).

Procédé de calcul

Multiplier le peuplement (P) par 2 (planches et tables) et par 1,5 (alvéoles) pour obtenir le nombre de graines à semer, à convertir ensuite en le divisant par le nombre de graines au gramme ou n (Voir tableau).

La dose $D = P \times 2/n$ (planches et tables) ou $D = P \times 1,5/n$ (alvéoles). Exemple : si $P = 800$ plantes et $n = 275$ (moyenne) la dose sera de $800 \times 2 / 275 = 1600$ graines ou 5,8 g (planches et tables) et de 4,4 g ou 1200 graines (alvéoles).

Question 3 : Que faut-il savoir d'autre sur la pépinière ?

Autres informations relatives aux phases pépinière et post-semis

Espèces	Graines par g (n)	Durée semis-levée (J)	Durée pépinière (J)
Aubergine	200-250	6-8	30-35
Aubergine Africaine	250-350	6-8	30-35
Chou cabus	200-300	3-4	30-35
Laitue	800-1000	4-5	20-25
Oignon	220-400	6-8	40-45
Piment	160-300	10-14	35-45
Poireau	350-400	6-8	40-45
Poivron	120-150	7-8	40-45
Tomate	250-400	4-5	22-25

Entretien

Sarclage (planches) au besoin apport d'azote, contrôle phytosanitaire.

Abdoulaye SECK, Consultant, Sénégal

CONNAITRE ET RESPECTER LES CRÉNEAUX DE PRODUCTION DES VARIÉTÉS

JUSTIFICATION ET OBJECTIF

La mise à la disposition des utilisateurs potentiels des variétés TECHNISEM, des informations relatives au respect des différents créneaux de production, constitue un des premiers maillons essentiels pour produire plus et mieux.

En effet, pour chaque espèce, les variétés réagissent différemment en fonction des conditions pédoclimatiques. Ces variations climatiques peuvent affecter la germination, la croissance, la floraison, la mise à fruits et en définitif, les rendements et la qualité escomptés.

L'objectif recherché est entre autres, d'orienter les producteurs vers un meilleur choix variétal en fonction des périodes de production et des opportunités des marchés ciblés pour mieux valoriser les investissements et sécuriser les prêts consentis.

La connaissance des différents créneaux conseillés des variétés, s'inscrit dans la dynamique de produire toute l'année, en saisissant des opportunités à toutes les saisons, permettant ainsi d'optimiser le potentiel de rendement de chaque variété choisie. Elle permet également aux clients de choisir le bon créneau selon les variétés qu'ils choisissent.

La combinaison intelligente des résultats de Recherche/Développement, permet de mettre à la disposition des maraîchers des solutions adaptées, pour minimiser les risques d'échec à leurs investissements.

Par exemple, les créneaux de quelques variétés d'oignon au Sénégal :

Oignon/Variétés	Cycle	DSC*	DSP*
DAMANI	100-105 jrs	Octobre / Novembre	Mi-septembre / Mi-décembre
GANDIOL +	105-110 jrs	Mi-novembre / Décembre	Novembre / Janvier
ARES	105 - 110 jrs	Mi-mars / Avril	Mi-mai / Mi-juin



*** DSC : Date de Semis Conseillée**

Possibilité d'optimiser le potentiel de rendement de la variété ciblée.

*** DSP : Date de Semis Possible**

Les opportunités de prix des marchés ciblés peuvent guider le choix du producteur et la faiblesse des rendements peut être compensée par le prix rémunérateur du moment.

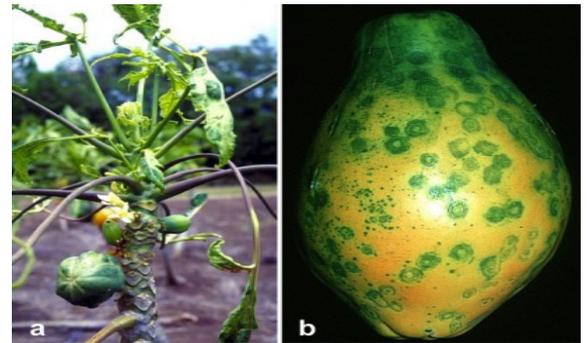
LES DEUX QUESTIONS DU MOIS

PRSV (Papaya Ring Spot Virus) : la génétique / introgression de la résistance

La culture de la papaye est en proie à deux problèmes majeurs, l'infestation des maladies en particulier par le PRSV et des pertes après récolte allant jusqu'à 30-40%. Le PRSV, virus de la tache annulaire de la papaye, est un potyvirus. C'est la première maladie virale dans les pays producteurs de papaye et qui peut causer jusqu'à 100% de dommage. En effet, les plantes de papaye infectées par le PRSV présentent des feuilles chlorotiques, des tâches annelées sur le fruit et une déformation des feuilles. Néanmoins la sélection pour la papaye résistante contre le PRSV n'a abouti qu'à la tolérance en raison de l'absence de résistance au PRSV dans la famille *Carica*.

La technologie génétique (introgression) par hybridation de parents sauvages (*Vasconcellea*) avec *Carica*, toutes diploïdes à $2n=18$ chromosomes a produit des hybrides fertiles résistants. Aussi le génie génétique a permis d'obtenir deux cultivars transgéniques résistants : SunUp et Rainbow.

Salifou TIEGNA
Sélectionneur, NANKOGENETIC



Symptômes du PRSV sur un papayer



Papaye infectée par le PRSV avec une forte déformation foliaire, des tâches annulaires sur les fruits et un rabougrissement

Différences Hybrides-OGM

Afin de comprendre leurs différences, attardons-nous sur leurs méthodes de création. L'objectif d'une création variétale est le gain de plusieurs caractères, comme la vigueur. Pour créer un hybride on effectue un croisement de deux plantes d'une même espèce ou d'espèces apparentées. L'homme intervient sur les croisements *via* la castration ou l'apport de pollen. Ces actions sont possibles naturellement grâce au vent ou aux insectes pollinisateurs. En intervenant, l'homme permet une sélection phénotypique et génotypique se rapprochant au mieux de son objectif, alors que la nature effectue des croisements aléatoires. Les hybrides peuvent augmenter le rendement, la qualité du fruit, améliorer la résistance aux stress abiotiques (stress hydrique) et biotiques (résistance aux maladies), par rapport aux variétés traditionnelles.

Les OGM font appel à des techniques de transferts de gènes, l'objectif étant d'améliorer une variété élite en y insérant un gène d'intérêt animal, végétal ou bactérien, étranger à l'espèce choisie.

La création d'OGM commence par l'identification, l'isolement et la multiplication du gène d'intérêt puis par son transfert dans la variété élite grâce à une bactérie du sol, *Agrobacterium*, ou à un transfert direct via une projection d'ADN grâce

à un canon à particules, un agent chimique ou un champ électrique. On obtient une plante génétiquement modifiée puisqu'un ou plusieurs gènes sont dorénavant constituants du génome. La création de variétés hybrides ne nécessite pas d'intervention humaine contrairement aux variétés OGM qui passent par un laboratoire.

Les variétés vendues au sein du groupe Novalliance sont des variétés OP et hybrides. Le groupe Novalliance ne vend pas d'OGM.

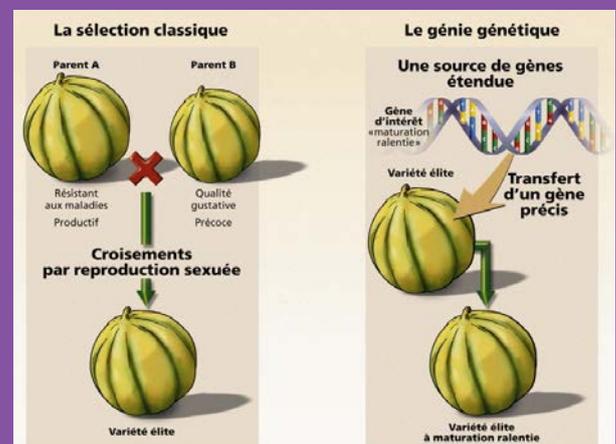


Schéma différence hybride-OGM
Source : gnis pédagogie

Arnaud BALADIE
Chargé de projet recherche, NOVAGENETIC, FRANCE

TÉMOIGNAGE & MÉTHODES DE LUTTE



Témoignage

Sayouba OUEDRAOGO,
Producteur à Loumbila
(province de l'Oubritenga)
Burkina Faso

L'insuffisance d'eau et de terre m'a souvent conduit à produire dans plusieurs provinces du Burkina (Yatenga, Gnagna, Séno). Je connais la marque TECHNISEM depuis 1999 à travers NANKOSEM. Dès lors je n'ai jamais cessé de collaborer avec eux.

J'ai produit presque toutes les espèces vendues par NANKOSEM avant de me concentrer sur la tomate et le concombre. Je produis plus les tomates Tropimech (pour sa fermeté) et F1 Cobra 26 (qui donne de bon rendement et qui peut se produire à tout moment). Ces variétés sont recherchées par les acheteurs Ghanéens.

J'achète mes semences dans le magasin NANKOSEM de Ouagadougou pour les grandes quantités et chez El Hadj, revendeurs de NANKOSEM à Loumbila, pour les petites quantités.

Ma fidélité aux produits NANKOSEM se justifie par leur qualité : « Si on achète nos semences à NANKOSEM ce n'est pas parce qu'on aime NANKOSEM mais c'est parce que ses semences, grâce à leur productivité et à leur adaptabilité à nos sols, sont rentables pour le producteur ».



Joseph TARAMA, Responsable Développement et Commercial, NANKOSEM, Burkina Faso
Salia YAO, Développeur Régional, AGRIVISION BURKINA FASO

Les fontes de semis

Les fontes de semis sont des maladies cryptogamiques causées par plusieurs champignons du sol tels que *Fusarium*, *Pythium*, *Phytophthora*, *Rhizoctonia*, ...qui s'attaquent aux racines et à la base des plantules. Les plantes susceptibles d'être touchées par les fontes de semis sont nombreuses : carotte, chou, cucurbitacées, oignon, solanacées, laitue, etc.

Symptômes et dégâts

Les racines et le collet sont affectés, on observe en pépinière des zones irrégulières où les plantules sont couchées et peuvent s'étendre à l'ensemble de la planche (figure 1).



Figure 1



Figure 2

Les plantes survivantes peuvent présenter une croissance réduite et un jaunissement des feuilles. En regardant de près la surface du sol, on peut parfois observer un fin duvet blanc correspondant au champignon (figure 2).

Les plantes survivantes peuvent présenter une croissance réduite et un jaunissement des feuilles.

En regardant de près la surface du sol, on peut parfois observer un fin duvet blanc correspondant au champignon (figure 2).

Prévention des dégâts

- Eviter les sols humides.
- Favoriser un bon drainage et une bonne aération du sol.
- Faire des rotations culturales.
- Arroser uniquement quand le sol est sec.
- Appliquer un traitement fongicide préventif à spectre large.



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 3 mois : février, mars et avril.

L'équipe des chefs produits
TECHNISEM, France



ESPÈCES	ZONE SOUDANO-SAHÉLIENNE	AFRIQUE CÔTIÈRE	AFRIQUE CENTRALE
OIGNON	ARES (AVRIL)	ARES	
CHOU	F1 VIZIR	F1 VIZIR	F1 VIZIR
	F1 SULTANA	F1 SULTANA	F1 SULTANA
LAITUE	KEYLLIAN	KEYLLIAN	KEYLLIAN
	OPTIMA	OPTIMA	OPTIMA
	IMPACT	IMPACT	IMPACT
	TAHOMA	TAHOMA	TAHOMA
GOMBO	KOUSKO	FESTIVAL	F1 SAHARI
	F1 YODANA	F1 KIRENE	F1 YODANA
	BARILE	F1 SAHARI	
		ESSOUMTEM	
PAPAYE		BARILE	
LFA	Oseille de Guinée BISSAP VERT	Oseille de Guinée BISSAP VERT	Oseille de Guinée BISSAP VERT
	Oseille de Guinée BISSAP KOOR ROUGE	Oseille de Guinée BISSAP KOOR ROUGE	Oseille de Guinée BISSAP KOOR ROUGE
	Oseille de Guinée AMBANI	Oseille de Guinée AMBANI	Oseille de Guinée AMBANI
	Amarante CAMARA	Amarante CAMARA	Amarante CAMARA
	Amarante KABORE	Amarante KABORE	Amarante KABORE
	Moringa INCAMA	Moringa INCAMA	Moringa INCAMA
TOMATE	F1 KIARA	F1 KIARA	F1 COBRA 26
	F1 RODEO 62	F1 COBRA 26	F1 LINDO
	F1 RODEO 14		F1 SYMBAL
POIVRON	YOLO WONDER +	YOLO WONDER +	F1 TIBESTI
	F1 ULYSSE	F1 ULYSSE	F1 PIZARRO
	F1 SIMBAD	F1 SIMBAD	F1 NIKITA
			F1 SIMBAD

*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)