



Mensuel Technique-Edition TROPICASEM BP 999 Dakar

Tél. : (221) 33 859 25 25 - Fax (221) 33 832 05 36 E-mail : tropicasem@orange.sn

SOMMAIRE

- **La question du mois « La salinité du sol : ses manifestations sur cultures maraî chères, ses effets sur la production et les solutions préconisées».** 1-2
- **Mieux réussir la prévention de la nécrose apicale chez la tomate.** 2-3
- **Formation-information : La culture de la tomate en conditions de salinité élevée.** 4
- **Nous résumons pour vous : Effet des conditions de température basse sur la culture du gombo.** 5-6
- **Guide mensuel : Variétés recommandées pour les semis de Juin.** 7-8

EDITORIAL

La période chaude et humide s'installe dans les parties arides et semi-arides d'Afrique tropicale. Cela implique un certain nombre de conséquences parmi lesquelles on peut citer l'augmentation des températures et de l'humidité de l'air et du sol, avec leur impact sur la pression parasitaire, etc.

En conséquence, chers collaborateurs, il importe comme d'habitude à pareille époque, de prendre les dispositions utiles pour parer à ces phénomènes. Il s'agira pour l'essentiel de bien protéger les lits de semences et les jeunes semis de l'effet destructeur des fortes pluies, de bien planifier la lutte chimique contre les nuisibles, d'assurer des irrigations d'appoint sur base des besoins des plantes.

Le présent numéro vous propose les thèmes techniques suivants :

- La question du mois : «La salinité du sol : ses manifestations sur cultures maraî chères, ses effets sur la production et les solutions préconisées» (suite et fin).
- Mieux réussir la prévention de la nécrose apicale chez la tomate (suite et fin).
- Formation-information : La culture de la tomate en conditions de salinité élevée (suite et fin).
- Nous résumons pour vous : Effet des conditions de température basse sur la culture du gombo (suite et fin).

LA QUESTION DU MOIS :

«La salinité du sol : ses manifestations sur cultures maraî chères, ses effets sur la production et les solutions préconisées».

-> Comment agit la salinité sur les plantes (Suite).

- Effets indirects sur les plantes : La salinité peut influencer la sensibilité des plantes aux autres types de stress. On connaît par exemple le lien entre la salinité et les pertes causées par un champignon du sol, le *Verticillium*, et cela a été rapporté sur d'autres champignons comme *Alternaria sp.*

- Cas particulier de l'effet sur les rendements : Les plantes ont chacune un seuil de salinité tolérable ; par exemple en irrigation par aspersion, ce seuil est seulement de 2,2 g par litre contre 2,7 g pour le goutte à goutte. De même, les pertes de rendement peuvent atteindre 50 % pour l'aspersion à une salinité de

l'ordre de 6 g par litre contre 10 pour le goutte à goutte. Les effets de la salinité dépendent dans une large mesure du système d'irrigation. Par exemple avec l'aspersion, le feuillage est directement mouillé et de ce fait, il y a absorption des sels qui peuvent perturber la photosynthèse ; par contre avec le goutte à goutte, le prélèvement sélectif des éléments par les racines aidera la plante à éviter jusqu'à un certain point la toxicité des sels. Un autre facteur important porte sur les espèces cultivées qui peuvent avoir une réponse légèrement différente à la salinité du sol ou de sa solution.

-> **Comment mesurer le degré de salinité ?**

Dans la nature, les corps solides peuvent être sous forme dissoute. La salinité est une mesure des

quantités de sels dissous dans un volume d'eau. Les sels de l'eau de mer sont dominés par le chlorure de sodium ou sel de cuisine (NaCl), mais de manière générale, les eaux salines doivent cette propriété à la combinaison de plusieurs sels dont le chlorure de sodium, les carbonates et les sulfates. Les sels dissous se répartissent en différents ions ayant une charge électrique positive ou négative et qui sont en même temps la cause de la salinité et les conducteurs électriques. C'est cela qui explique le lien entre la mesure de la salinité et de la conductivité. La conductivité renseigne donc sur l'aptitude d'un corps à conduire l'électricité et cette propriété est liée aux particules chargées contenues dans la solution.

Il a été recommandé que la mesure de la salinité soit basée sur la conductivité électrique et les océanographes ont commencé depuis fort longtemps à utiliser des conductimètres. La conductivité est mesurée par une sonde qui permet de mesurer la résistance de l'eau qui est ensuite convertie à la conductivité. La conductivité est la réciproque de la

résistance. C'est pour cela que l'unité de conductivité appelée "mho" est l'inverse de "ohm" qui mesure la résistance. Un mho/cm correspond à une siemens notée s. Toutefois, vu le niveau des valeurs extrêmes enregistrées, pour les eaux d'océan, on utilise le millième de la siemens (1/1000 de s = 1 milli siemens ou 1 ms = 1 mmho = 1 g de sel/litre) ou le millionième (1/1000000 de Siemens = 1 micro Siemens ou 1µs = 1 micromho ou 1µmho = 1 mg de sel/litre). L'unité la plus utilisée est le millimho/cm (ms) ; à titre d'exemple, les eaux océaniques sont autour de 55 ms (=55g/litre). Quant à l'eau douce, l'unité est le micromho/cm (µmho/cm, ou µS, en mg par litre) ; l'eau du robinet varie entre 50 et 800 µs ou mg/litres. La conductivité électrique étant fortement liée à la température, on parle de conductivité spécifique.

D'autres appareils de mesure de la salinité existent (ex. : hydromètre, refractomètre, etc.). Le tableau suivant présente à titre d'exemple et suivant la profondeur du sol, cinq niveaux de salinité ou de conductivité électrique pour diverses solutions, allant de non salée à très fortement salée.

Caractérisation des niveaux de salinité d'une solution du sol en rapport avec la conductivité électrique.

Profondeurs (cm)	Non salée	Peu salée	Modérément salée	Fortement salée	Très fortement salée
0-60	<2 ms/cm	2-4 ms/cm	4-8ms/cm	8-16 ms/cm	>16 ms/cm
0-60	<4 ms/cm	4-8 ms/cm	8-16 ms/cm	16-24 ms/cm	>24 ms/cm

1 ms = 1 mmho/cm = 1g de sel par litre

**MIEUX REUSSIR :
LA PRÉVENTION DE LA NÉCROSE APICALE CHEZ LA TOMATE.**

Introduction.

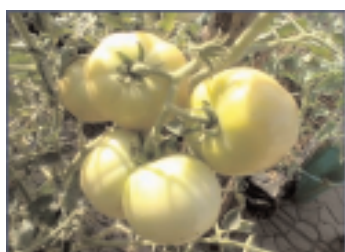
Nous avons précédemment rappelé certaines spécificités de la tomate, une espèce légumière des plus importantes dans le monde et en Afrique. Nous avons surtout insisté dans cette partie sur les aspects liés à la nutrition minérale de l'espèce en rapport avec l'alimentation en eau, à travers les besoins en éléments nutritifs de la culture en conditions intensives.

Dans cette seconde et dernière partie de l'article, nous discuterons du phénomène de la pourriture apicale des fruits chez la tomate, encore appelée nécrose apicale ; il s'agira surtout de passer en revue les causes de ce phénomène pour mieux la comprendre, de manière à envisager des solutions surtout préventives en termes de pratiques quotidiennes.

1. Qu'est-ce que la nécrose apicale de la tomate ?

C'est l'apparition d'une tache plus ou moins arrondie, de couleur brune parfois blanchâtre sur la partie apicale du fruit et qui grandit progressivement. Elle s'affaisse ensuite, durcit et noircit. (Voir planche 1). L'apparition de cette maladie abiotique est d'abord liée à la variété cultivée, mais elle est également influencée par les pratiques et l'environnement ; par ailleurs, elle apparaît également chez le poivron.

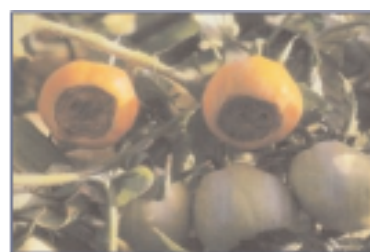
La figure suivante présente des fruits sains bien développés à comparer avec des fruits atteints respectivement issus de micro jardins et de planches traditionnelles. Dans les deux cas, l'alimentation des plantes semble être en cause.



Fruits sains



Nécrose sur micro jardin



Nécrose sur planches

Vues de fruits atteints de nécrose apicale

2. Quelles en sont les principales causes ?

La nécrose apicale provient d'une carence localisée ou induite en calcium, favorisée par d'autres facteurs ou phénomènes liés aux conditions de nutrition minérale. Par exemple, l'effet de l'irrégularité de l'irrigation a été observé et rapporté par plusieurs auteurs. A ce titre, des apports conséquents de calcium ou la correction des sols acides ont été rapportés comme pouvant contribuer à réduire l'apparition de ces pourritures. Par contre, un autre exemple de facteur porte sur l'effet d'une forte salinité qui avec le stress hydrique, a pu induire la nécrose des fruits de tomate malgré des apports de calcium. L'effet préventif du calcium semble être lié à la concentration de cet élément au niveau des feuilles. En effet, lorsque la teneur en calcium est supérieure à 600 ppm (0,6g par litre) la nécrose est prévenue ; par contre en deçà de 400 ppm de calcium (0,4 g/litre) (carence causée par exemple par un excès d'azote notamment sous forme ammoniacale, dose supérieure à 160 kg/ha), la nécrose apicale sera à son maximum. De même, des apports sous forme de nitrate de calcium à la dose de 300 kg/ha donnent satisfaction en sol pauvre en Calcium échangeable.

L'apparition de la nécrose apicale en relation avec le calcium est expliquée par le fait que l'absorption de ce dernier est liée à celle

de l'eau ; l'irrigation irrégulière affecte donc l'absorption du calcium. Même en milieu acide, des apports de calcium sous forme de pulvérisations foliaires ou directement appliqués au sol ont pu éviter l'apparition de la nécrose apicale.

3. Mesures pratiques pour prévenir la nécrose.

En Afrique tropicale de basse altitude, l'apparition de la nécrose apicale est très souvent liée à une gestion inadéquate de l'eau, notamment chez les producteurs de petite échelle. En effet, le calcium est rarement déficient dans les zones où la matière organique est très fréquemment utilisée. Pour maximiser la qualité des fruits grâce à une prévention efficace, les recommandations sont les suivantes :

- Assurer un niveau d'acidité adéquat du sol et de sa solution avec un pH normal voisin de la neutralité ;
- Eviter les sols à forte salinité ;
- Assurer une bonne préparation du sol ;
- Appliquer une bonne dose de matière organique (fumier bien décomposée) à raison d'au moins 2 kg par m² (20 tonnes par ha) ;
- En saison sèche, assurer une irrigation aussi régulière que possible basée sur les besoins connus de la plante suivant ses stades phénologiques ;
- En hivernage, bien gérer les apports de la pluviométrie par une irrigation d'appoint.

PARTENAIRES

- TROPICASEM (Sénégal) km 5,6 Bd du Centenaire BP 999
DAKAR Tel : (221) 859 25 25 / Fax : (221) 832 05 36
- SEMIVOIRE (Côte d'Ivoire) 39 rue Louis Lumière, Zone 4, 16 BP 633
ABIDJAN Tel : (22521) 35 86 13 Fax : (22521)35 57 79
- NANKOSEM (Burkina-Faso) rue Houari Boumedienne, 01 BP 6502
OUAGADOUGOU Tel : (22650) 31 20 62 / Fax (22650) 31 20 28
- SEMAGRI (Cameroun) 215 DENVER SUD (Rte de Bonamoussadi)
DOUALA Tel : (237) 347 5241 / Fax : (237) 347 52 46
- BENIN SEMENCES (Bénin) 08 BP 0885 Centre de Tri Postal COTONOU
BENIN Tel (22921) 30 78 05
- AGRISEED (Ghana) Zaglou House n°1 Kwamé Nkrumah Avenue PO Box AD 22
ADABRACA ACCRA North Tél. 00233(0) 30225 08 89 / Fax 00233(0) 30225 07 02
- MALI SEMENCES (Mali) 108, rue 568 Quinzambougou BP E 3789
BAMAKO Tél. : (223) 20 21 18 80 / Fax (223) 20 21 18 98
- SEMANA (Madagascar) Lot 26 C 10 Espace Rojo Tsarasaotra Antisirabe-110
MADAGASCAR Tél : 02 44 497 01 / Fax 020 44 498 01
- SAHELIA SEM (Niger) 163 Rue Vox à côté de MEREDA NIAMEY BP : 2656 Balafon
Tel : 227 (20) 74 12 15 / Fax : 227 (20) 74 12 17
- SEMAROC (Maroc) 30, Rue du Languedoc Quartier des Hôpitaux Casablanca
Tel : 212 022 27 92 12 / Fax : 212 022 27 92 13
- CARAÏBES SEMENCES ZCI Local B 24 Jarry 97122 BAIE MAHAULT
GUADELOUPE Tel : 0590 26 91 10 / Fax : 0590 26 91 10
- AGRINOVA CO 8530 NW 66 St Miami FL, 33166 USA
Tel : 1-305-629-8390 / Fax : 1-305-629-8389
- SAVANA SEED Vision Plaza-Ground Flou-office n° 16 MONBASA ROAD
Nairobi KENYA Tel : (254) 020 82 90 03 / Fax : (254) 020 82 90 04
- AGRISEM RDC
CONGO
- RIM AGRI Carrefour Jardins 5^{ème} BP : 5399 Nouakchott MAURITANIE
Tel : 00 222 33 16 25 81 / 00 222 22 35 21 96

Introduction.

Nous poursuivons les discussions sur la tomate et la salinité. Dans notre précédent numéro, nous avons passé en revue divers aspects relatifs à des rappels sur la notion de salinité en rapport avec ses effets néfastes directs ou indirects sur la vie des plantes (effets directs sur la physiologie des plantes cultivées et indirects à travers son impact sur les propriétés physico-chimiques du sol telles que la structure). Nous avons également déjà discuté des effets spécifiques de la salinité sur la culture de la tomate.

Dans cette dernière partie du thème traité, nous discuterons dans un premier temps de la notion et des principaux mécanismes de tolérance de l'espèce tomate à la salinité et ensuite, des mesures préventives ou curatives à prendre pour tirer un meilleur parti de la culture en sol salé.

3. Notion de tolérance ou de résistance au sel.

La tomate est normalement peu tolérante à la salinité. Toutefois, des recherches ont été initiées pour améliorer son degré de tolérance aux sels.

Pour définir la notion de tolérance au sel, il a été reconnu qu'elle peut être considérée comme un caractère global polygénique du fait qu'elle est liée à divers aspects dont les suivants :

- Les caractères directement liés au rendement ;
- D'autres caractères indirectement liés au rendement ; il s'agit des aspects relatifs à la physiologie et à la biochimie des plantes.

Une variété de tomate suffisamment tolérante au sel est celle qui a subi une modification génétique lui permettant de pousser normalement dans un environnement salé. Les chercheurs ont fait recours à la biotechnologie pour développer de telles variétés. Ils se sont rendu compte que la tolérance à la salinité est positivement corrélée à la teneur des plantes en une substance appelée glycinebetaine et que par conséquent, lorsque cette teneur est élevée, le niveau de tolérance est élevé et vice versa. Le gène de production de cette substance a été transféré à partir d'une espèce proche du chou pommé. De telles variétés améliorées ont la possibilité d'accumuler le sel dans le feuillage, donc hors des fruits dont la qualité sera dès lors maintenue.

Le besoin de développer des variétés tolérantes à la salinité a été ressenti du fait de l'augmentation progressive des terres salées dans le monde.

4. Recommandations pratiques.

Une expérience menée sur l'effet de la fréquence de l'irrigation sur le rendement et la qualité des fruits du piment utilisant deux niveaux différents de salinité associés à 4 fréquences d'irrigation (un jour sur deux, une fois tous les jours, 4 apports par jour et 8 apports par jour). En clair, le résultat a été une diminution de la biomasse et de la proportion de fruits commercialisables. Avec un très haut niveau de salinité (24 mM de chlorure de sodium), la proportion de fruits atteints de nécrose apicale a fortement diminué ; de même, avec le témoin (4 mM de chlorure de sodium), il a suffi d'une irrigation par jour pour obtenir les mêmes résultats ci-dessus. Cela s'explique selon l'auteur par une efficacité d'utilisation de l'eau accrue chez le traitement témoin. La salinité a réduit la concentration de calcium seulement au cours de la première période de récolte. Toutefois, l'augmentation de la fréquence des irrigations s'est traduite par une concentration accrue de calcium dans le fruit favorable à la prévention de la nécrose.

Pour certains spécialistes, dans le long terme, la mise en pratique de techniques culturales appropriées pourrait aider à réduire les effets néfastes de la salinité. Ces pratiques viseraient tout d'abord à prévenir la salinisation des terres à travers la plantation d'espèces d'arbres ou d'arbustes à systèmes racinaires profonds, de manière à baisser davantage la nappe phréatique. Toutefois, pour les besoins immédiats, la création de variétés tolérantes sera un élément non négligeable de solution.

Les sols salés ne peuvent pas être dessalés avec efficacité par des amendements chimiques. Par contre, il est possible de réduire les sels au niveau de la rhizosphère. Trois principales approches ont été rapportées, à savoir :

- Déplacement des sels en dehors de la zone des racines par l'application de quantités importantes d'eau ; c'est la méthode dite de lessivage ;
- Combinaison du lessivage avec un drainage artificiel ;
- Déplacement des sels hors de la zone d'exploration des racines dans des endroits où ils seront de moindre nuisance (méthode de gestion de l'accumulation).

NOUS RESUMONS POUR VOUS : *Effet des conditions de température basse sur la culture du gombo.*

Par A. Seck.

(Article extrait du document intitulé : « okra germplasm evaluation in Senegal » In : Report of an International workshop on okra genetic resources-New Delhi, 8-12 October 1990 (IBPGR). Pp 31-33.

Introduction.

Nous avons déjà entamé les discussions sur les effets des conditions environnementales, notamment les températures basses, sur la production du gombo. Comme précédemment précisé, le gombo est une plante ou une culture tropicale, c'est-à-dire qui pousse mieux en conditions de température élevée avec ce que ce type de climat comporte en termes de caractéristiques liées aux autres facteurs, notamment les écarts entre la nuit et le jour, la longueur du jour, etc. Nous avons également rappelé qu'à ce titre, la principale saison de cette culture, contrairement aux espèces originaires de (ou domestiquées en) zones à climat tempéré, est la période chaude et/ou humide.

Dans notre précédente édition, nous avons introduit les recherches décrites par l'auteur, à travers les contraintes de la culture en Afrique tropicale et les objectifs de recherche, avant d'entamer la présentation des principaux résultats de l'essai en question.

Dans cette seconde et dernière partie, nous allons poursuivre les discussions sur les résultats à travers les effets de la température sur la croissance végétative et la reproduction du gombo et en définitive, sur le niveau de rendement.

1. Evaluation de matériel génétique (suite).

Principaux résultats (suite).

Les principaux résultats de l'étude quantitative de la croissance et du développement sont résumés ci-dessous :

-> Les espèces représentées :

Parmi les 172 accessions étudiées, il y avait 54 de *Abelmoschus esculentus*, 91 de *A. caillei*, 7 de *A. moschatus* et enfin 14 de *A. manihot*.

-> La croissance des plantes :

L'effet négatif des conditions de température basse sur la croissance des plantes est vérifié par les résultats obtenus résumés par les tableaux 1 et 2 suivants ; ils présentent respectivement les valeurs correspondant à la hauteur des plantes à différents stades de croissance en périodes chaude et fraîche. Il en ressort des moyennes finales respectives de 128 cm (période chaude) et de 47 cm (période fraîche) pour les différentes accessions, contre d'une part 133 et 45 cm pour la variété Puso et d'autre part, 153 et 45 cm pour Pop 12. Par ailleurs, ces tableaux montrent une certaine variabilité des performances des différents génotypes étudiés avec en période chaude, des valeurs extrêmes de 36 et 211 cm de hauteur à comparer à la période fraîche (25 et 89 cm de hauteur finale).

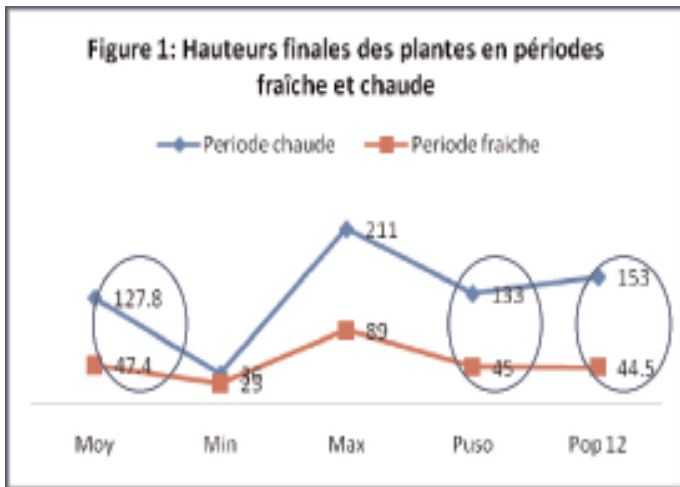
Tableau 1: Hauteurs comparées des plantes en période chaude (cm).

Stades	Moyennes	Min	Max	Puso	Pop 12
1er mois	17	5.3	22.5	20.8	18.2
2e mois	54.3	15.3	104.2	60	62
3e mois	127.8	36	211	133	153

Tableau 2: Hauteurs comparées des plantes en période fraîche (cm)

Stades	Moyennes	Min	Max	Puso	Pop 12
1er mois	7.4	3.5	9.6	8	6
2e mois	21	12	26	21	20.3
3e mois	47.4	25	89	45	44.5

La figure 1 suivante illustre les performances moyennes des accessions étudiées comparées aux variétés témoins.



-> La phase reproductive :

L'effet négatif de la température sur la phase reproductive a été évident. En effet, selon des données présentées par le tableau 3, la floraison débute 42 jours après semis en période chaude, contre seulement 37 en période fraîche, soit 5 jours de différence. Cela est bien illustré par la figure 2. Par contre les données du tableau 4 indiquent que l'anthèse qui en période chaude intervient 10 jours plus tard, est retardée en période fraîche de 20 jours.

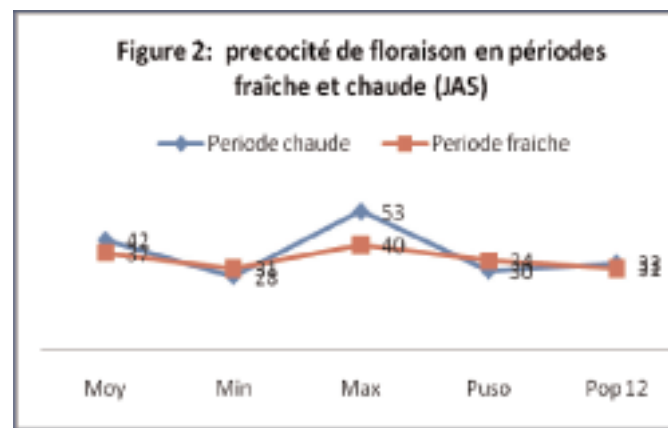
L'ensemble des résultats ci-dessus présentés indiquent de manière très nette que les conditions de température basses freinent la croissance des plantes. Ces dernières déjà petites, fleurissent précocement (un peu moins d'une semaine comparées aux plantes de la période chaude), mais vont mettre deux fois plus de temps c'est-à-dire 20 jours pour s'épanouir et débiter la mise à fruits. En clair, en période chaude, la fleur qui apparaît un peu moins d'un mois et demi après semis sur des plantes bien développées, met seulement 10 jours pour débiter la formation du fruit (52 JAS), alors qu'en saison fraîche, les plantes de taille réduite produisent très tôt des fleurs qui mettront 3 semaines pour devenir des fruits (total = environ 58 JAS). Cela explique clairement pourquoi les rendements pour ces deux périodes sont très différents (8-15 tonnes/ha contre

moins de 5 tonnes) car s'expliquant à la fois par le nombre de fruits plus élevé en saison chaude (fréquence de fructification deux fois inférieure, plus de pousses fertiles, etc.) et par leur poids.

Les performances des témoins le plus souvent proches des moyennes de l'ensemble du matériel testé, ont permis de confirmer les résultats obtenus.

Tableau 3 : précocité de floraison en périodes chaude et fraîche (JAS)

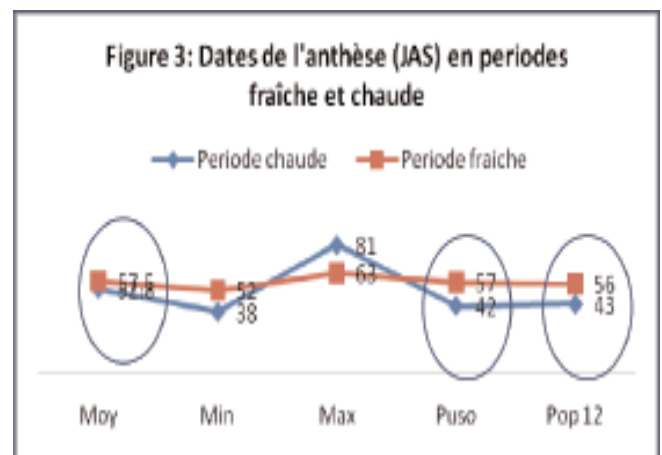
Saison	Moyennes	Min	Max	Puso	Pop 12
Période chaude	42	28	53	30	33
Période fraîche	37	31	40	34	31



JAS : Jours après semis direct.

Tableau 4: Dates de l'anthèse en périodes chaude et fraîche (JAS)

Saison	Moyennes	Min	Max	Puso	Pop 12
Période chaude	52.8	38	81	42	43
Période fraîche	57.5	52	63	57	56



GUIDE MENSUEL Variétés recommandées pour les semis de juin.

Épave	Variété	Précédé (1)	Cycle (2)	Qse semencier pour 1 ha	Lot moy T/ha	Observations
Arbousgère (SP)	F1 African Beauty	70-75	170	200-300 g	15-18 T	Résistant au TMV et CMV
	F1 Kalouda	70-75	210		20-40 T	Vigoureux, résiste au Nématode, anthracose. Le meilleur choix
	Black Beauty	80-85	170		30-30 T	
Escalote (SD)	Bahia	90	100	2-4 kg	13-23 T	Vigoureux et tolérante salinisés. Excellent sélection Technico
	New Koroala	90	100		15-25 T	Vigoureux et tolérante anthracose. Excellent sélection Technico
	Amazonia	90	100		10-23 T	
Clara (NP)	U1 Tropica Cross	65-70	30	300-400 g	10-35 T	Très bonne conservation et résistante aux éclatements, très ferme.
	F1 Mior	60-65	30		10-23 T	Très ferme
	F1 Minotaur	65-70	35		30-35 T	
	F1 EK Cross	60-65	90-95		30-30 T	Très ferme, très tolérante à la pourriture noire
	F1 Quick Start	50-60	30		10-40 T	Très précocité et très ferme.
	F1 Samia	75-80	90		15-15 T	
	M. de Copenhague	60-65	70-80		10-23 T	
Deux de Chine (SP)	F1 Victory	50-60	70	300-400 g	15-20 T	Très adaptée en Zone Tropicale
Concombre (SD)	F1 Escro	60-65	70	200 g à 1 kg	45 T	Très bon rendement.
	F1 Tokyo	90	70		15 T	
	Polarett	45	30		10-15 T	Résistant à la chaleur et au mildiou
Courge (SD)	Aurora	45	65	5-7 kg	15-20 T	Précoce, productive
	F1 Darcy	50	60		20 T	
Gombo (SD)	Indiana	40	110	4-5 kg	8-30 T	Variété apte à l'exportation: productive, homogène et très précocité.
	Vella	40	90-100		10-12 T	
	Loli	90	100-100		8-30 T	Excellent rendement, recommandée en saison fraîche.
	Pean	50-65	100-100		7-10 T	Résiste, fructifère et précocité.
	F1 Lima	33-65	120-130		13-20 T	
	U1 Maribou	65-70	100-100		16-20 T	
	Rouge de Thibé	30-60	120		10-15 T	
	Red Rocket	40-60	140-150		10-15 T	
	Clemson	40	110-120		8-40 T	Faible vitesses. Bonne conservation. Attention aux insectes blancs.
Exotique (SP)	Eden	40	65	700 g à 1 kg	10-15 T	Résistant à la chaleur, peu sensible à la pourriture et gomme
	Minello	40	65		10 T	
	Deux États	40	65		10-15 T	
	Nirala de Paris	35	65		10-15 T	
Nouvel (SD)	Marceau	30	70	3 à 5 kg	40 T	
	Longe	90	70		17 T	

(1) Précédé : nombre de jours séparant la plantation de la 1^{ère} récolte.

(2) Cycle : nombre de jours entre deux cultures depuis le semis.

NP = semis en pépinière

SD = semis direct en général.

GUIDE MENSUEL

Variétés recommandées pour les semis de juin.

Epoque	Variété	Précédé (1)	Cycle (2)	Qn semences pour 1 ha	litre moy T/ha	Observations	
Péninsule (SD)	F1 Kaloer	35	90-100	3,4-4 kg	30-40 T	Résistance Antraknose, soup de séché, goût excellent, très sucré.	
	F2 Kaolack	80	130		60 T		
	Sugar Baby	75	115		50 T		Très adaptée pour les régions chaudes.
	Charleston Grey	75	90		40 T		Résistance Antraknose, fusariose.
	Mémé Mall	83-90	110		33 T		
Péninsule (SD)	Commun	70-75	100	5 à 10 kg	35 T	Très résistante à la mortelle à graine. Très savoureuse.	
	Orisk	70-75	130		15 T	Rustique, vigoureux, attrayant.	
	Salmon	80	160		6-10 T		
	Soft	90	210		10-15 T	Très bon et parfumé, 2 ans de fructification.	
	Thaliméte	35	210		30 T	Type Salinas, production plus élevée, très productif.	
	Big Sun	90	220		10-15 T	Grande, très précocité. Les plus gros fruits.	
	F1 Anouar	80	1,20-1,200		10-15 T	Usage, sélectionnée et rustique.	
	Andale Caribbean	90	210		10-15 T	Rustique et productif.	
	Habanero	45-70	1,50-1,80		45 T	Usage spécial, usage, très aromatisé.	
Péninsule (SD)	Bombardier	90	210	10-15 T	Type très piquant , productif.		
	Gros Long d'Été	90	100	1-2 kg	15-20 T	Très précoces.	
	Yolo Wonder	70	130		8-10 T	Résistant TDM.	
Péninsule (SD)	F1 Nobili	70-75	1,00	250 à 400 g	10-15 T		
	F1 Yibee0	70-75	1,10		10-15 T		
	F1 Gollath	70	130		10-15 T		
	F1 Nikita	80-70	1,10		10-15 T	Tolérance Neofusarium.	
Haute (SD)	Cetize	70	10	30 à 40 kg	10-15 T		
	El Thorval	45	130		10-15 T	Fruits.	
	F1 Ganda	80	1,00		10-40 T	Tolérance TYLCV.	
	F1 Xewel	45	1,10		75-100 T	Tolérance antraknose TYLCV.	
	Nina	45	130		10-20 T	Résistant antraknose, Fusarium et Streptomyces.	
	F1 Mongal	45	130		10-15 T	Précocité, Streptomyces Fusarium, Fusarium, streptomyces, antraknose. Antitranspirant recommandée pour obtenir fruits.	
	F1 Nadine	85	1,10		10-40 T	Très bonne tolérance Exp. la meilleure tolérance au TYLCV.	
	F1 Ninge	45	1,10		10-100 T	Le meilleur rendement à la chaleur.	
	F1 Caracoli	45	130		10-35 T		
Jusaka (SD)	El Collingo	45	130	200-250 g	15-16 T	Grande fruits, bon goût, productif. Résistance au Fusarium et Streptomyces antraknose.	
	Meketan	40	110		10-35 T		
	Soyna	90	130		10-25 T		
	Ngalam Kour Mbur Ndao	90 90	170 120		10-15 T 15-30 T	Gros fruits, feuillage vert sans anthracose.	

(1) Précédé: nombre de jours séparant la plantation de la 1^{ère} récolte.

(2) Cycle: nombre de jours entre la culture depuis le semis.

SD: semis en pépinière.

SD: semis direct en général.