

Novaculture

Revue technique sur les semences potagères

N°12

Page 2 : **Formation**
Le déterminisme de la couleur de la Courgette

Page 3 : **Informations & astuces techniques**
Comment gagner en productivité et produire de belles courgettes ?

Page 4 : **Question**
La production de semences de carotte



UNE NOUVEAUTÉ À L'HONNEUR Chou F1 MASTER CROSS

Conformément à la stratégie du groupe NOVALLIANCE et toujours bien sûr dans une optique d'amélioration des performances des variétés de notre gamme ; nous vous présentons la toute dernière amélioration des variétés type KK CROSS, donc sur le segment « saison sèche (chaude ou fraîche), pomme aplatie et très résistant à la sécheresse ». Les premiers échantillons vont commencer à être distribués et les premiers essais pourront être mis en place rapidement par les équipes de développement de tous les Partners du groupe (certains devront attendre la fin de la saison des pluies pour lancer les essais mais tout vient à point à qui sait attendre).

Les améliorations portent essentiellement sur le calibre (2 à 2,5 kg minimum dans de bonnes conditions de culture), la très bonne fermeté de la pomme ainsi que sur une meilleure tolérance aux « Nervations Noires » causées par la bactérie *Xanthomonas campestris*. Si vous êtes intéressés par cette variété, n'hésitez pas à en informer les équipes de nos Partners !



**Chou F1
MASTER CROSS**

Maily LAMPARIELLO, Chef Produits Légumes Feuilles
(choux, laitues), Gombo et Papaye, TECHNISEM France

LE DÉTERMINISME DE LA COULEUR DE LA COURGETTE

Lorsqu'un allèle (chacune des versions possibles d'un même gène) dominant d'un locus (localisation précise d'un gène sur un chromosome) peut masquer l'expression des deux allèles (dominant et/ou récessif) d'un autre locus, on parle d'épistasie dominante. En d'autres termes, l'expression d'un allèle dominant ou récessif est masquée par un autre gène dominant.

La couleur des fruits de la courgette est un exemple d'épistasie dominante. Il y a trois types de couleurs de fruits, blanc, jaune et vert.

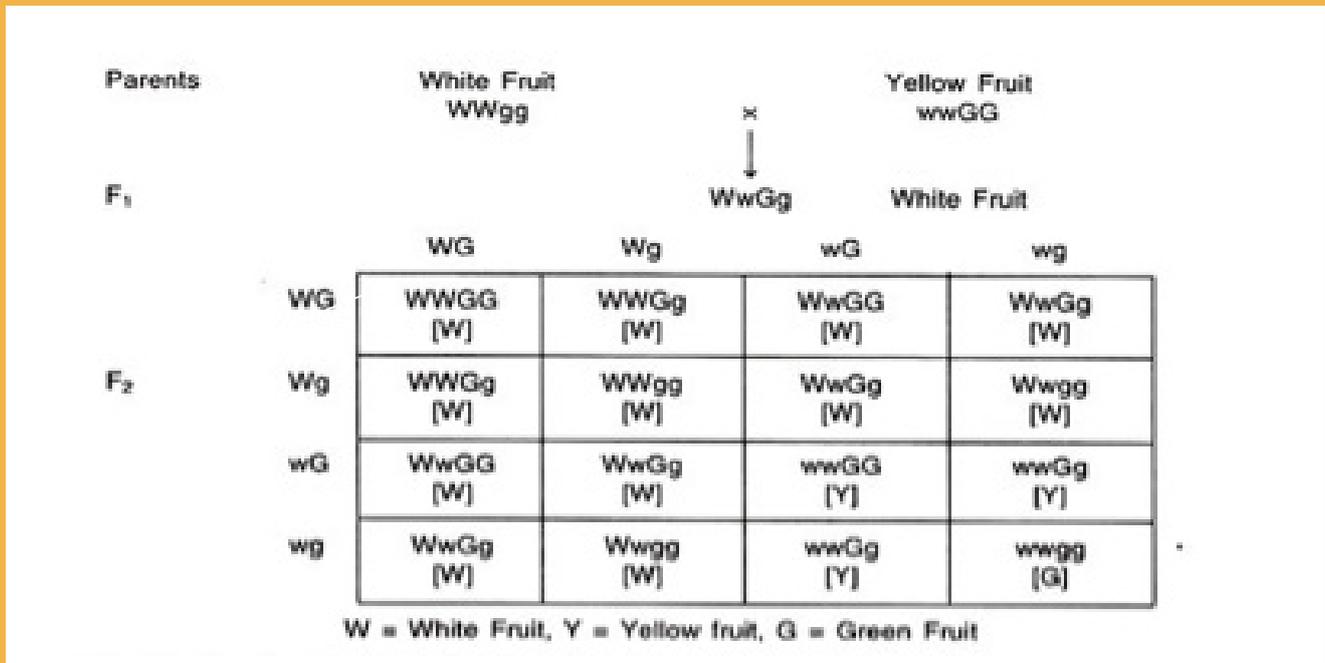
La couleur blanche est contrôlée par le gène dominant « W » et la couleur jaune par le gène dominant « G ». Le blanc est dominant sur le jaune et le vert.

Les fruits verts sont produits en état récessif des deux locus soit (wwgg). Un croisement entre des lignées pures à fruits blancs et jaunes produit en F1 des fruits blancs. Le croisement frère-sœur de plantes F1 produit des plantes avec des fruits blancs, jaunes et verts dans un rapport de 12 (blanc) : 3 (jaune) : 1 (verte) Fig.



Photos : Fruits de courgette blanc, jaune, vert

Figure : Schématisation de l'épistasie dominante pour la couleur des fruits de courgette.



Ici W est dominant à w et épistatique aux allèles G et g. Il masquera donc l'expression des allèles G/g. Ainsi, en F2, les plantes avec les génotypes W-G-(9/16) et W-gg (3/16) produiront des fruits blancs ; les plantes avec wwG-(3/16) produiront des fruits jaunes et celles avec wwgg (1/16) des fruits verts.

COMMENT GAGNER EN PRODUCTIVITÉ ET PRODUIRE DE BELLES COURGETTES ?

La courgette *Cucurbita pepo ssp.* est une plante de la famille des cucurbitacées dont le fruit est consommé avant maturité. Il peut être de forme allongée ou ronde, et de couleur jaune, blanche ou verte plus ou moins foncée. C'est une plante annuelle, non coureuse et non ramifiée, à port dressé et dont les grandes feuilles suivent un long pétiole. Comme les autres courges, la courgette est une espèce monoïque (on trouve sur la même plante des fleurs mâles et des fleurs femelles qui sont séparées). La courgette est une plante sensible à certaines maladies (Oïdium, ZYMV, CMV) et ravageurs (pucerons et acariens). Par conséquent pour gagner en productivité et produire de belles courgettes il faut nécessairement une bonne conduite culturale, un bon choix variétal et une bonne pollinisation des fruits (pour éviter des avortements ou des fruits déformés).

La conduite culturale

La culture de la courgette nécessite un sol meuble et profond riche en matière organique. Réaliser un paillage en planche en plein champ ou un paillage intégral sous abri, avec irrigation au goutte à goutte sous le paillage. Les semis directs ou sur alvéoles peuvent se faire, la levée se fait en 4 à 6 jours. À cause de la monoécie (entraînant un décalage d'apparition des fleurs mâles et femelles) il est nécessaire de réaliser un semis légèrement plus précoce de 10 à 15 % de la production pour assurer la présence de fleurs mâles et la pollinisation des 85 – 90% restants au début de la floraison (10 à 15 jours suffisent en général) :

- La densité de plantation la plus répandue est de 10 000 à 12000 plants/ha,
- Pour l'entretien, un binage fréquent doit être fait entre les planches paillées,

- Un traitement phytosanitaire régulier est nécessaire.

La récolte est à faire au couteau, afin de couper le pédoncule et non pas le casser et de préférence en condition fraîches, dès que les fruits atteignent le calibre souhaité.

Choix variétal

Le choix variétal demeure une étape primordiale pour gagner en productivité et produire des fruits de qualité. En effet avec de plus en plus de contraintes climatiques, la dégradation des sols, l'expansion des maladies, les critères de choix variétaux sont :

- Adaptabilité à la saison de culture,
- Port aéré et au feuillage peu piquant pour faciliter la récolte,
- La forme et la présentation du fruit en fonction des marchés,
- La précocité et le rendement,
- La résistance aux maladies (ZYMV, CMV, oidium).

La pollinisation

La courgette étant une plante monoïque, la fécondation est assurée par des insectes (pollinisation entomophile). Des défauts de pollinisation (absence de pollinisateurs, absence ou pas assez de grains de pollen viables) provoquent des avortements ou des fruits déformés. Ces défauts peuvent apparaître en début de culture en cas de manque de fleurs mâles ou plus tard dans la saison quand il manque de pollen ou de pollinisateurs.

Pour répondre efficacement aux besoins des producteurs, nous proposons une large gamme de variétés (F1 SAMIRA+, SUPER NADITA, F1 ROSINA, F1 MEDINA+, F1 COLOR, F1 KOUBERA, ...).

Plante monoïque



Fruits de courgette



La production de semences de carotte

La production de semences de carotte est une activité du service Production de Technisem. Nous plaçons des contrats sur plusieurs zones du globe pour répartir le risque, avoir les meilleurs prix et fournir au mieux les besoins commerciaux de nos Partners.

Cependant, c'est une culture technique qui requiert un certain savoir-faire de la part du fournisseur. En effet, on remarque une forte variation de la qualité germinative suivant les années, les variétés, ou les zones de production.

Dans le cas de lots avec des germinations basses, on trouve souvent une forte proportion de semences non germées (entre 10 et 25 %), alors que le taux de semences anormales est bas (entre 1 et 4%).

La non-germination des semences a plusieurs causes :

- Pourritures des semences, liées à des attaques fongiques ;

- Immaturité des semences ;
- Ou absence d'embryon dans la graine.

De plus, il est difficile d'améliorer au triage des lots à la germination moyenne. Pour les autres espèces, il est possible d'éliminer par densité les graines légères, qui sont moins remplies et donc immatures. En carottes, les semences plus légères germent aussi bien que les semences plus lourdes, ce triage est donc inefficace. Peu de travaux scientifiques permettent pour l'instant d'établir les facteurs responsables de la présence de semences non germées mais saines dans les lots.

Plusieurs hypothèses sont émises, telles un problème de pollinisation, de fécondation, ou l'effet de certains bioagresseurs sur la culture.

Bien évidemment, tous les lots de carottes Technisem font l'objet, comme l'ensemble des semences de la marque, de tests rigoureux permettant d'identifier et d'isoler les lots ne correspondant pas aux normes afin de ne pas les commercialiser.



Parcelles de production de semences de carotte

Nous résumons pour vous :

Lutte biologique contre une plante parasite en Afrique.

Les espèces du genre *Striga* sont des plantes parasites très nuisibles à de nombreuses cultures (maïs, sorgho, mil, etc...) en Afrique. Le *Striga* produit de très nombreuses graines qui restent dormantes dans le sol jusqu'au moment où les conditions pédoclimatiques (température et humidité) les conduisent à la germination.

Début 2018, des chercheurs américains, africains et français ont échangé dans le Montana (Etats Unis) sur ce sujet.

- Principe.

Le but était de vulgariser une nouvelle méthode de lutte biologique. Il s'agit d'inoculer les plants à protéger avec des souches de *Fusarium oxysporum* forme spéciale *strigae* (=F.O. f.sp ; *strigae*), champignon pathogène spécifique du genre *Striga*. Des souches hyperproductives d'acides aminés perturbant *Striga* sp. ont été sélectionnées.

- Mise en œuvre.

Un système de fabrication puis de conservation, transport de réactivation de l'innoculum a été mis au point. Astucieux, robuste et peu coûteux (dit « projet cure-dent »), il est adapté à une prise en main locale.



Champ de maïs totalement envahi par *Striga*

Article paru en octobre 2018

<https://www.novalliance.net/wp-content/uploads/2018/10/article-Striga.pdfstress/>

Anthracnose (*Colletotrichum spp*)

C'est un champignon qui s'attaque aux fruits mûrs, notamment quand ceux-ci sont mouillés ou en contact avec le sol. Des infestations provenant d'autres organismes peuvent apparaître par la suite.

Symptômes et dégâts

Tâches circulaires et concaves qui s'élargissent rapidement. Le centre de la tâche est ponctué de petites structures de couleur rouge foncé à brun clair formant des anneaux circulaires.



Prévention des dégâts

- Utiliser des semences saines.
- Ne pas cultiver de solanacées pendant 3 ans en cas d'infestation.
- Eviter l'arrosage sur le feuillage.
- Récolter les fruits dès qu'ils sont mûrs.
- Eliminer les plantes attaquées.
- Appliquer les fongicides préventifs lorsque les premiers fruits se forment.

Solution variétale

- Aubergine : F1 KALENDA

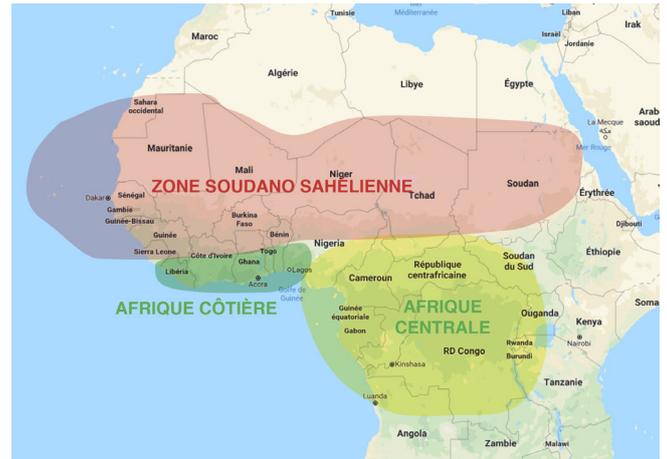
Informations tirées du guide phyto de TECHNISEM



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 décembre, janvier et février.

L'équipe des chefs produits et DR Régionaux
TECHNISEM, France



| ESPÈCES | ZONE SOUDANO-SAHÉLIENNE | AFRIQUE CÔTIÈRE | AFRIQUE CENTRALE |
|---------|----------------------------|---------------------------|--|
| | Saison Sèche Fraîche (SSF) | Saison Sèche Chaude (SSC) | Saison des pluies / Saison Sèche Fraîche |
| TOMATE | F1 KIARA, F1 COBRA 34 | F1 KIARA | F1 KIARA, F1 SYMBAL |
| | F1 RODEO 62 | F1 ANAYA | F1 COBRA 34, F1 COBRA 26 |
| | F1 COBRA 26 | F1 COBRA 26 | F1 MONA |
| | F1 KANON | F1 KANON | F1 MONGAL |
| | F1 ANAYA | F1 COBRA 34 | F1 NADIRA |
| OIGNON | GANDIOL+ | GANDIOL+ | SAFARI (SSF Cameroun) |
| | NATANGUE | NATANGUE | ARES |
| | IDOL | IDOL | KARIBOU |
| GOMBO | F1 BALTO | F1 BALTO | F1 BALTO |
| | F1 LUCKY 19 | F1 LUCKY 19 | F1 LUCKY 19 |
| | KOUSKO | KOUSKO | KOUSKO |
| | | FESTIVAL | FESTIVAL |
| | | | F1 RAFIKI |
| POIVRON | F1 PIZARRO | F1 PIZARRO | |
| | F1 NIKITA | F1 NIKITA | F1 NIKITA |
| | F1 GOLIATH | F1 GOLIATH | F1 GOLIATH |
| | F1 SIMBAD | F1 SIMBAD | F1 SIMBAD |
| | F1 ULYSSE | F1 ULYSSE | F1 ULYSSE |
| CHOU | F1 VIZIR, F1 SULTANA | F1 VIZIR, F1 SULTANA | F1 VIZIR, F1 FORTUNE |
| | F1 MAJESTY, F1 CALIF | F1 ROYAL CROSS | 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 du 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).

LE + DE LA SAISON



Concombre POINSETT+

Pour la zone **AFRIQUE CÔTIÈRE**

«Nous vous proposons de tester notre variété coup de coeur !!»

Variété très ferme et adaptée à la saison chaude et fraîche, productive.