

Novaculture

Revue technique sur les semences potagères

N°4

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

Page 3 : **Informations &
Astuces techniques**
Mieux réussir une culture
en hivernage

Page 4 : **Question**
Virus de la mosaïque du
concombre (CMV)



TECHNISEM

UNE NOUVEAUTÉ À L'HONNEUR

Carotte F1 VANESSA

La carotte F1 VANESSA est un hybride de type Nantaise, particulièrement adaptée aux zones tropicales.

Elle se place sur le même créneau que la carotte F1 SHAKIRA avec des racines cylindriques de très bonne qualité et une adaptation aux périodes de chaleur encore meilleure. Cette variété présente un bon comportement face à l'Alternaria et son calibre moyen d'environ 19-21 cm de long plaira.

F1 VANESSA intéressera les producteurs qui sont habitués aux carottes hybrides mais aussi ceux qui n'en cultivent pas encore, son prix étant accessible pour une carotte d'une telle qualité. Les premiers stocks sont disponibles dès maintenant au sein de Technisem.



**Carotte
F1 VANESSA**

Abel TITE, Chef produit Alliums et Légumes racines
TECHNISEM, France

BESOINS DES CHOUX EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS

Introduction

Le chou cabus (*Brassica oleracea*, var *capitata*) appartient à la famille des Brassicacées qui englobe plusieurs types de chou et espèces de légumes. La culture d'hivernage avec les hybrides connaît diverses contraintes dont la fumure (Apports plutôt insuffisants d'engrais). Une nutrition équilibrée permet d'éviter les retards de croissance et améliore le rendement, la précocité et la qualité des pommes. À cet effet, choisir un sol fertile, légèrement acide (pH = 5-6), bien pourvu en eau avec une bonne structure, permet le développement d'un système racinaire solide.

Les besoins en éléments minéraux

Pour estimer les apports d'engrais (fumure), il faut connaître la consommation moyenne de la plante ou « exportations », et y intégrer les pertes en majorant ces dernières pour un niveau de rendement donné.

Les exportations

La consommation d'une culture de chou pommé en engrais est variable suivant les conditions de culture. Pour un rendement moyen de 25 T/ha, la plante consomme respectivement 75, 28, et 110 kg/ha d'azote, de potassium et de phosphore. Les besoins en calcium sont également très élevés contrairement à ceux en magnésium. Le rapport optimum potassium/azote est d'environ 1,5 pour une bonne qualité des pommes.

L'azote est plus consommé durant la période de production intensive des feuilles. Le phosphore est nécessaire en début du cycle pour une bonne croissance racinaire alors que les besoins en potassium sont importants durant la maturation et le grossissement des pommes. Le magnésium, le soufre et les oligo-éléments (fer, bore, zinc et manganèse) sont à surveiller.

Remarque : le rapport potassium/azote est important car le manque d'azote retarde

la croissance et réduit le calibre des pommes, alors que les excès en diminuent la fermeté, un critère essentiel de qualité.

La fumure et le plan des apports

La fumure proposée par la recherche est de 100 kg/ha d'azote, 90 kg/ha de phosphore et 150 kg/ha de potassium. Ce bilan correspond à une majoration minimum de 1/3 de l'azote et du potassium, avec moins de 1/3 du phosphore consommé (Voir tableau).

Tableau 1 : Valeurs moyennes d'exportation du chou cabus (Rendement : 25 T/ha)

Rubriques	Azote	Phosphore	Potassium	Potassium / Azote
Consommation kg/T	3	1,12	4,4	-
Exportations	75	28	110	1,47
Fumure préconisée	100	90	150	1,5

À titre d'exemple, ce bilan peut être réalisé avec le 10-10-20 (750 kg/ha dont une partie en fond) associé au 0-45-0 (34 kg/ha) et à l'urée (55 kg/ha). Plus pratiquement, il est possible d'appliquer 900 kg/ha de 10-10-20 (2 boîtes d'allumette par m² en fond + 20 T/ha de fumier bien décomposé ou 2 kg et 200 g/m² (1 boîte d'allumette à appliquer 3 fois, soit 3, 6 et 10 semaines après repiquage). Si possible, fractionner l'azote et apporter le phosphore et le potassium en fond avec le fumier. Le chou a une bonne réponse à la fertigation (goutte à goutte).

Remarque : il importe d'éviter toute déficience ou excès de macroéléments. Les amendements organiques et minéraux permettent de prévenir les déficiences en éléments secondaires et mineurs (Voir ci-dessous).

Aspects des carences du chou en macroéléments



Azote : retard de croissance, impact sur le rendement



Potassium : roussissement marginal sévère et enroulement des feuilles

Phosphore : les feuilles âgées ont une teinte pourpre



MIEUX RÉUSSIR UNE CULTURE EN HIVERNAGE

La production maraîchère en hivernage s'avère difficile dans toutes les zones horticoles en Afrique Tropicale du fait de l'effet conjugué des facteurs abiotiques (non parasitaires) et biotiques. Aussi, le producteur doit-il agir à temps pour prévenir ou atténuer les effets de ces facteurs.

Les facteurs abiotiques

* Les eaux de pluie associées aux vents forts ont un effet dévastateur sur les plantes notamment sur les jeunes cultures ;

* La forte humidité de l'air, associée à la chaleur, favorise les maladies.

Les facteurs biotiques

Leurs dégâts sur les cultures augmentent en hivernage. Pour l'essentiel, on peut citer :

* Les ravageurs (insectes, acariens et nématodes) capables de détruire les cultures ;

* Les agents pathogènes (virus, bactéries et champignons) responsables des maladies et qui peuvent réduire les rendements.

Protection des cultures par divers moyens culturaux



Paillis, mulch en plastique et plantes tuteurées

Quelques conseils pratiques pour réussir ses cultures en hivernage

- Choisir des variétés tolérantes à la chaleur et aux maladies ;
- Bien préparer le sol pour maximiser l'infiltration des excès d'eau ;
- En zones pluvieuse, produire les plants en milieu couvert (tunnel, abri local ou voile non tissée) ;
- Semer et cultiver sur des planches surélevées ou sur billons et butter les espèces à semis direct ou bouturées pour drainer les excès d'eau et éviter les fontes de semis ;
- Éviter les trop fortes densités pour réduire l'effet de certains agents pathogènes ;
- Installer des brise-vents avec des espèces adaptées (exemples : maïs, *Leucaena leucocephala*, etc.) ;

- Tuteurer ou palisser les cultures qui le nécessitent (exemples : tomate, concombre, haricot, etc.) pour préserver la qualité des fruits ;
- Bien raisonner les applications d'engrais de couverture ainsi que les traitements phytosanitaires pour éviter les brûlures des feuilles ;
- Autant que possible, utiliser des biopesticides et des extraits de plantes.
- Si possible, pratiquer le « paillage plastique » qui consiste, après préparation et arrosage du sol, à le couvrir par un film plastique pour réduire l'évaporation et contrôler les insectes, les adventices et les agents pathogènes telluriques (exemples : nématodes, champignons, etc.)

4 LES DEUX QUESTIONS DU MOIS

Le virus de la mosaïque du concombre (CMV)

Le Virus de la Mosaïque du Concombre (CMV) est un phytovirus pathogène. Il a été découvert en 1934 sur le concombre. Le CMV a une large répartition et peut infecter une vaste gamme de plantes-hôtes (cucurbitacées, solanacées). Il est transmis par les pucerons (*Aphis gossypii* et *Myzus persicae*) ou mécaniquement. Les symptômes se reconnaissent par l'apparition de tâches chlorotiques sur les jeunes feuilles qui peuvent s'enrouler vers le bas, se dessécher et tomber. La plante infestée a généralement une croissance réduite et un port modifié. Les fruits sont souvent déformés, de taille réduite et de couleur vert jaunâtre. Pour lutter contre le CMV, des méthodes culturales peuvent être utilisées : arracher et détruire les plantes infectées, limiter la présence de pucerons et éviter la présence de plantes hôtes. La lutte génétique

semble plus efficace. Ainsi le gène dominant dénommé « CMR » a été identifié chez la tomate. Chez le concombre des gènes de résistance ont été introduites dans des variétés modernes (F1 TOKYO).



Symptômes du CMV

Ousseynou FAYE, Assistant Sélectionneur
Concombre, TROPICASEM, Sénégal

Les réseaux de production de semences

Pour fournir des semences de qualité, en quantité suffisante et dans le créneau de semis optimal, Novalliance fait appel à de nombreux fournisseurs sur toute la planète. Ces fournisseurs travaillent avec des réseaux de producteurs de semences, qui représentent un capital humain d'une grande valeur.

Un réseau d'agriculteurs performant est le résultat d'années (voire de dizaines d'années) de travail pour le fournisseur : il a fallu prospecter des agriculteurs, les former et les accompagner techniquement. Il a du prendre des risques quand il s'agissait de produire des espèces ou des variétés nouvelles. Il a également fallu essayer des échecs de production, ou des accidents climatiques. Il lui faut encore aujourd'hui prospecter de nouvelles zones de production pour répondre à la hausse de la demande, pour rechercher les meilleurs prix, et pour faire face aux aléas induits par le changement climatique.

Au quotidien, il faut sans cesse suivre les pollinisations manuelles (un travail d'orfèvre), surveiller le déroulement des récoltes, accompagner le processus d'extraction et de séchage des semences.

Le fournisseur doit également communiquer en permanence avec ses producteurs pour donner

à Novalliance des estimations de rendement les plus précises possible.

En Afrique, Nankoprod au Burkina Faso et Semana à Madagascar, des entités du groupe Novalliance, gèrent deux réseaux de production de semences, en lien direct avec les producteurs.»



Parcelle de production de semences de carotte

Emmanuel GUAY, Production Manager
TECHNISEM, France



Témoignage

**Ousmane Sanogo,
Producteur
à Baguineda
(32 km de Bamako
- Mali)**

J'utilise les semences Technisem depuis 2009. Je possède 2 ha sur lesquels je produis actuellement les variétés de :

- Tomate : F1 COBRA, F1 SYMBAL et F1 MONGAL
- Poivron : F1 NIKITA
- Oignon : ARES
- Aubergine : KOTOBI

Je m'approvisionne en semences auprès du magasin Mali Semences de Bamako. Les raisons pour lesquelles je préfère les variétés Technisem sont : le bon taux de germination, la précocité et la tolérance aux maladies. Par exemple la bonne précocité de l'oignon KARIBOU me permet de vendre ma production à un moment où le prix est très intéressant sur le marché.

En définitive, je remercie Mali Semences pour la bonne qualité de ses semences grâce auxquelles mes revenus ont augmenté tout en satisfaisant les besoins de mes clients.



Témoignage recueilli par Aguibou DIALLO,
Développeur Régional - AGRIVISION SENEGAL

Mouche Blanche (*Bemisia spp.*)

C'est un insecte volant, piqueur suceur qui se nourrit de la sève des plantes. Il est de couleur blanche à l'état adulte et vert-jaune à l'état jeune.

Ces insectes sont souvent regroupés sous les feuilles. Ils transmettent des virus aux plantes et provoquent l'apparition d'un champignon noir sur les feuilles qui inhibe la photosynthèse.



Symptômes et dégâts



◀ Blocage de la croissance des plantes et enroulement des feuilles.

◀ Dessèchement des feuilles attaquées

Présence d'une cire noire sur les organes attaqués. ▶

Sur cucurbitacées, les feuilles peuvent prendre une couleur argentée qui débute sur les nervures puis s'étend ailleurs (provoquée par le biotype B de *Bemisia tabaci*). ▶



Prévention des dégâts

- Poser des filets anti-insectes pour protéger la pépinière.
- Réaliser une irrigation assez régulière sur le feuillage.
- Traitements insecticides sélectifs.
- Détruire les résidus en fin de culture.

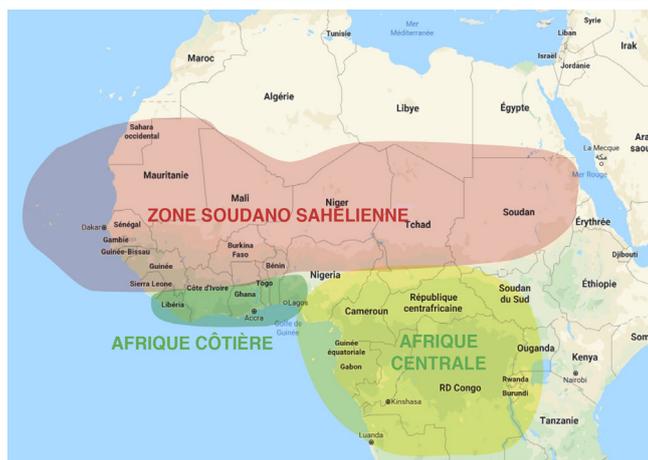
Informations tirées du guide phyto
créé par TECHNISEM



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 août, septembre et octobre.

L'équipe des chefs produits
TECHNISEM, France



ESPÈCES	ZONE SOUDANO-SAHÉLIENNE	AFRIQUE CÔTIÈRE	AFRIQUE CENTRALE
TOMATE (septembre et octobre)	F1 KIARA	F1 COBRA 26	F1 COBRA 26
	F1 JAGUAR +	F1 LINDO	F1 SYMBAL
	F1 RODEO 62	TROPIMECH +	
	F1 COBRA 26		
COURGETTE	F1 KOUBERA	F1 KOUBERA	F1 KOUBERA
	F1 MATADOR	F1 MATADOR	F1 MATADOR
	F1 SUPER NADITA		
GOMBO	FESTIVAL	FESTIVAL	FESTIVAL
	F1 YODANA	F1 YODANA	F1 YODANA
	F1 LUCKY 19	F1 LUCKY 19	F1 LUCKY 19
	F1 BALTO	F1 BALTO	F1 BALTO
	KOUSKO	KOUSKO	KOUSKO
	F1 KIRIKOU	F1 KIRIKOU	F1 KIRIKOU
MELON	F1 CARIBBEAN QUEEN	F1 CARIBBEAN QUEEN	F1 CARIBBEAN QUEEN
	F1 JINO	F1 JINO	
	F1 GAMMA		
POIVRON	F1 SIMBAD	F1 SIMBAD	F1 SIMBAD
	F1 TIBESTI	F1 TIBESTI	F1 TIBESTI
	F1 NIKITA		
	F1 GOLIATH		
	F1 PIZARRO		
OIGNON	KARIBOU	KARIBOU	ARES (Octobre)
	SAFARI	SAFARI	
	ROUGE DE TAMA	ROUGE DE TAMA	
LAITUE	KEYLLIAN	KEYLLIAN	KEYLLIAN
	OPTIMA	OPTIMA	OPTIMA
	TAHOMA	TAHOMA	TAHOMA
CHOU	F1 VIZIR	F1 VIZIR	F1 VIZIR
	F1 RAIN KING (Août)	F1 RAIN KING	F1 RAIN KING
	F1 FORTUNE	F1 FORTUNE	F1 FORTUNE
	F1 MAJESTY (Octobre)		

*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)