

**CHOU CHINOIS SOUS TUNNEL FROID EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE :
ESSAI VARIETAL**

Catherine MAZOLLIER- Annick TAULET - Marie TRAENTLE- Jérôme LAMBION

Cet essai a pour objectif de tester la possibilité de réaliser la culture de **chou chinois** en hiver sous abris en 2^{ème} rotation, et de comparer des variétés disponibles en semences biologiques ou en semences conventionnelles non traitées.

Il existe 2 principaux types de choux chinois :

- **Pack-choï** : *Brassica chinensis* : feuilles vertes dressées, lisses, formant un bulbe à leur base;
- **Pet-saï** : *Brassica pekinensis* : feuilles vert clair, cloquées, formant une pomme conique.

Le type testé dans cet essai est l'espèce *Brassica pekinensis* = **Petsaï**.

1- CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :

- station GRAB : Tunnel froid, protection P17, précédent laitue
- Paillage biodégradable, densités $7/m^2$ (utilisation d'un paillage $14/m^2$ et plantation d'1 ligne sur 2)
- Variété témoin : KABOKO (Bejo), semences biologiques.
- Plants biologiques (pépinière : EARL du TILLEUL à Châteaurenard)
- Calendrier :
 - semis : 16/12/05 (mottes de 3.75×3.75) : 1 graine/motte, 120 plants/variété
 - plantation : 24/01/06; (durée pépinière 39 jours)
 - récolte : début avril 2006 (durée de culture 70 jours)

2- PROTOCOLE :

- Essai à 2 répétitions de 49 plants par modalité ;
- **Variétés testées** : le tableau suivant présente les variétés étudiées : celles ci ont été proposées par les sociétés de semences pour ce créneau de production; les variétés CHINA EXPRESS, GREEN TOWER et YUKI de Ducrettet ont été testées en semences traitées, en raison d'une indisponibilité provisoire de semences non traitées. Par ailleurs, la variété Granat vendue par la société Essembio n'a pu être testée à cause d'une rupture de stock.

Tableau 1 : Variétés testées :

n°	variété	société	semences : traitées (T) non traitées (NT) ou BIO
1	KABOKO	BEJO	BIO
2	BILKO	BEJO	BIO
3	NIKKO	BEJO	BIO
4	<i>B. campestris pekinensis</i>	AGROSEMENS	BIO
5	CHORUS	VOLTZ TAKII	NT
6	WINTER GIANT	DUCRETTET	NT
7	CHINA EXPRESS	DUCRETTET	T
8	GREEN TOWER	DUCRETTET	T
9	YUKI	DUCRETTET	T

- **Observations à la plantation;**
- **Observations et mesures réalisées à la récolte** : présentation, vigueur, homogénéité, rendement.

3- RESULTATS :**3.1 - Conditions de culture :**

- **Etat sanitaire de la culture :**

La culture n'a pas eu de problème sanitaire particulier : on a seulement retrouvé en fin de culture quelques pucerons et chenilles.

- **Climat :**

- En pépinière, les températures ont été maintenues à 18°C à la germination, puis elles ont été abaissées progressivement jusqu'à 5°C avant plantation.

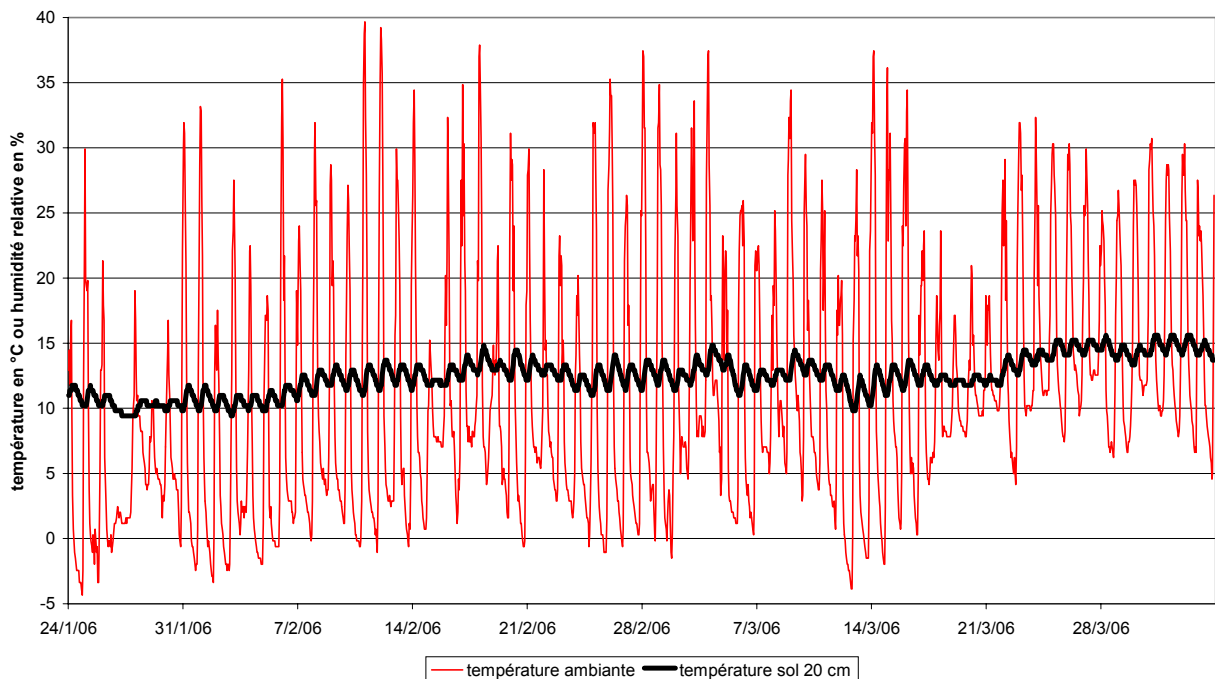
□ En culture, les plantes ont subi des périodes de froid assez importantes dès la plantation, comme l'indique le graphique 1 ci dessous. Les gelées ont été fréquentes et assez fortes, notamment de la plantation (-4°C le 25/01) jusqu'à début février ; les nuits ont été plus clémentes ensuite, avec cependant quelques gelées à -1°C de mi-février à mi-mars; une 2ème vague de froid s'est produite mi-mars, avec des gelées entre -2°C et -4°C.

Parallèlement, les températures de sol sont restées à des valeurs stables de 10 à 12 °C jusqu'à début février, puis elles se sont élevées à des valeurs comprises entre 12 et 15°C jusqu'à la fin de la culture.

Par ailleurs, les journées ont été parfois très chaudes, malgré une aération maximale des abris : les températures diurnes ont fréquemment dépassé 30°C et ont presque atteint 40°C.

Graphique 1 : températures de sol et d'ambiance en culture de chou chinois :

conditions climatiques - essai variétal chou chinois 2006



3.2 - Résultats :

- Observations à la plantation :

La germination a été convenable pour l'ensemble des variétés, avec une levée cependant plus hétérogène pour les 2 variétés Winter Giant et China Express (Ducretet).

La durée de pépinière s'est avérée trop longue de quelques jours : les plants étaient en effet à un stade un peu trop avancé (4-5 feuilles), avec des feuilles un peu trop longues (10 cm) et assez étiolées; les variétés étaient assez proches, sauf Winter Giant qui présentaient des feuilles plus courtes (6-8 cm).

- Observations et mesures réalisées en culture :

La reprise a été convenable et assez homogène malgré les nuits froides des 2 premières semaines.

Une bâche P17 a été posée début février et maintenue jusqu'à début mars.

La croissance des différentes variétés a été bonne, et le 15 mars (après 50 jours de culture), les variétés présentaient un feuillage bien développé, avec des différences de précocité assez nettes selon les variétés (photo 1).



Photo 1 : culture de chou chinois le 15 mars 2006

• **Observations et mesures réalisées à la récolte :**

A partir du 25 mars, toutes les variétés sont progressivement et très rapidement montées à graines, comme le montre la photo 2 ci-contre :

Ce problème de montaison est attribuable à différents facteurs :

- températures trop basses en pépinière et en début de culture
- températures trop élevées en culture
- allongement de la durée du jour.

Photo 2 : culture de chou chinois le 3 avril 2006 : différents niveaux de montaison selon les variétés



Photo 3 : variété Kaboko (témoin) le 3 avril 2006



Le tableau suivant présente les caractéristiques des variétés; aucune pesée n'a pu être réalisée, la montaison ayant affecté toutes les variétés sans exception.

Tableau 2 : résultats : observations des différentes variétés le 4 avril 2006 :

variété	société	feuillage	hauteur	stade	Echelle de montaison (1 à 10)
KABOKO	BEJO	Vert moyen assez	30 à 50 cm	Début floraison	2
NIKKO	BEJO	Vert foncé brillant	40 à 60 cm	Début floraison	4
BILKO	BEJO	Vert foncé brillant	50 à 70 cm	floraison	5
YUKI	DUCRETTET	Vert foncé brillant	30 à 60 cm	floraison	6
CHINA EXPRESS	DUCRETTET	Vert moyen assez	60 à 80 cm	floraison	7
WINTER GIANT	DUCRETTET	Vert foncé brillant	60 à 80 cm	floraison	8
GREEN TOWER	DUCRETTET	Vert clair assez terne	100 à 120 cm	floraison	8
<i>B. campestris</i>	AGROSEME	Vert clair assez terne	120 à 130 cm	fin floraison	10
CHORUS	VOLTZ	Vert clair assez terne	100 à 110 cm	fin floraison	10

Cet essai sera reconduit, en assurant des conditions thermiques (pépinière) plus adaptées, ou en choisissant un créneau de production moins risqué vis-à-vis de la montée à graines. Par ailleurs, l'étude pourra porter sur des variétés de type Pack-choï, peut être moins sensibles à ce problème ...

La page suivante présente les différentes variétés testées (photos réalisées le 3/04/06) :

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2006 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : non définie

ACTION : nouvelle

en cours

en projet

Renseignements complémentaires auprès de :

C. Mazollier, -GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex tel 04 90 84 01 70 - fax 04 90 84 00 37 -

mail : mazollier.grab@tiscali.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : variétés, chou chinois, cultures sous abris, agriculture biologique

Date de création de cette fiche : avril 2006



KABOKO (Bejo)



BILKO (Bejo)



NIKKO (Bejo)



YUKI (Ducrettet)



CHINA EXPRESS (Ducrettet)



WINTER GIANT (Ducrettet)



GREEN TOWER (Ducrettet)



B. campestris (Agrosemens)



CHORUS (VOLTZ TAKII)