

S/R SELECTION
SOLANACEES A FRUITS,
OIGNON, GOMBO ET DIVERS

H0000166

*RAPPORT DE SYNTHÈSE
DES ACTIVITÉS DE RECHERCHES 1991
ET PROJET PROGRAMME
POUR LA CAMPAGNE 1993*

19 MAI 1992

CHERCHEUR RESPONSABLE,
AMINATA BA

I - RAPPORT DE SYNTHESE 1991

THEMES DE RECHERCHE DEFINIS :

Ces thèmes correspondent à des préoccupations réelles des producteurs et des consommateurs, et rentrent dans la politique de développement national.

1 - Tomate

1.1/ Recherche de variétés de tomate à gros fruits fermes, double fin, adaptées à l'hivernage, résistantes aux Méloïdogynes, à la fusariose vasculaire, à la stemphyliose et éventuellement tolérantes à la gale bactérienne et à l'acariose bronzée.

1.2/ Sélection de lignées de tomate industrielle pour l'amélioration de la productivité, la résistance au *Fusarium oxysporum* race 1, la fermeté et les qualités à l'usinage.

1.3/ Contrôle d'homogénéité des lignées XINA et autres pour la résistance aux Méloïdogynes race "A".

1.4/ Criblage pour la résistance au TYLCV

Cet essai était la poursuite d'un programme en cours depuis 1983 dont l'objectif était l'obtention de variétés de tomate de semis précoces (septembre-octobre), résistantes au virus de l'enroulement foliaire.

1. Matériel et méthodes

2 populations : Chetylc 89 (*L. cheesmanii*) et Pertylceg 90 (*L. peruvianum*)

- l'hybride F2TY20, obtention Israël et partiellement résistant au TYLCV.

la variété XINA 8-4-1-11 obtention CDH, choisie comme témoin sensible.

L'essai a été implanté à la Station ISRA-NICRO. Le semis a été effectué le 07 septembre 1990 et le repiquage le 05 octobre 1990.

L'essai était contenu sur une superficie de 450 m² avec 30 répétitions de 4 plantes par variété. Aucun traitement phytosanitaire n'a été effectué sauf une désinfection du sol en pépinière, ceci pour favoriser l'installation du vecteur *Bemisia tabaci*.

• Résultat

Le taux de plantes contaminées sur le témoin sensible a été de 100 % mais les premiers symptômes n'ont été observé que 14 semaines après le semis, d'où une faible incidence sur la production en fruits. Les populations testées : F2TY20 ; Pertylceg 90 et Chetyle 89 ont respectivement présenté 34 %, 16 % et 90 % de plantes contaminées. L'intensité des attaques n'a pas beaucoup varié en d'espace d'un mois. Sur la base de l'absence de symptômes ou moindre sensibilité au TYLCV, on a sélectionné.

- 11 plantes de l'hybride F2TY20,

- 5 plantes de la population Pertylceg 90,

- 1 plante de la population Chetyle 89.

En perspective, l'essai sera reconduite à la Station de Niamey, avec un semis de début d'octobre pour mieux caler la période pullulation de *Bemisia*.

Ceci avec une nouvelle génération de matériel végétal provenant de l'intercroisement des sélections des différents nombres du réseau TYLCV.

2 - Oignon

2.1/ Création de variétés d'oignon rouge, précoces, productives sans floraison en 1ère année, à partir du croisement Yankara x Violet de Galmi.

2.2/ Sélection conservatrice de la variété Violet de Galmi (suppression de la floraison précoce et de la couleur hétérogène des bulbes).

2.3/ Amélioration de la variété Yaakaar pour l'absence de besoin en froid et la précocité.

3 - Gombo

3.1/ Recherche de variétés de gombo productives adaptées à la période fraîche, et répondant au goût des consommateurs.

3.2/ Amélioration du gombo pour la résistance aux *Nélotogynes* et au *Fusarium*.

4 - Piment

- Amélioration du type Kaani Xègne pour la résistance aux viroses ;

5 - Jaxatu (*Solanum aethiopicum*)

5.1/ Sélection de lignées pour la résistance aux acariens.

5.2/ Diversification variétale pour les besoins du marché.

Remarque

Après analyse des possibilités en personnel (voir tableau 1), le programme ci-dessus défini a été réduit.

Ainsi ne présenterons-nous dans ce document que les actions de recherche qui ont été effectivement réalisées.

ACTIONS DE RECHERCHE MENEES ET RESULTATS OBTENUS

I - Tomate

1.1/ Tomate industrielle

Sélection de lignées avancées

Dans le but de mieux connaître les variétés utilisées par les industriels et de juger de la performance du matériel en cours de sélection ou déjà retenu, un ESSAI COMPARATIF de 9 lignées avancées d'origine INRA-Montfavet et 6 variétés utilisées par les industriels + la variété Romitel obtention ISRA-INRA, a été mis en place au CDH le 28/01/1991. L'essai s'est terminé au mois de mai 1991.

Les résultats partiels obtenus (voir tableau 2) montrent que les variétés industrielles utilisées ont généralement un bon niveau de rendement à quelques exceptions près, mais les lignées Goriga constituant le nouveau matériel ont l'avantage d'avoir des feuilles plus gros et surtout un calibre plus constant au fil des récoltes. Elles contiennent un certain nombre de résistances dont celle au *Fusarium oxysporum* race 1 ex 2, maladie qui commence à séchoptrer au niveau du fleuve.

La lignée Goriga 4-2-20 semble très intéressante pour sa meilleure tenue en matière sèche.

Par contre, la production (voir tableau 2) en semences des nouvelles lignées est de 2 à 3 fois plus faible que celle des variétés classiques, ce qui peut rendre le coût des semences relativement cher. C'est l'une des raisons qui ont freiné la diffusion de la variété Romitel.

Un essai similaire est prévu par le service phytotechnie au début de la campagne 1991/1992 dans la région du Fleuve, pour permettre de donner des conclusions plus fiables étant donné l'interaction variété-milieu possible.

Notons également qu'en perspective de l'étalement du calendrier cultural dans la région du Fleuve (période chaude), le service sélection se préoccupe de variétés industrielles à large adaptation climatique (voir volet tomate d'hivernage).

1.2/ Tomate d'hivernage

a - Sélection dans des populations de tomate créées pour l'adaptation à l'hivernage.

Le matériel végétal utilisé était constitué de 55 individus dont 20 choisis dans le matériel AVRDC Taïwan en 1987 et 25 dans le matériel "pays chauds" (INRA-Montfavet (1988)). Le semis a été effectué le 05 juillet et le repiquage le 07 août au CDH en conditions de plein champ.

Critères de choix :

Le principal critère de sélection était la grosseur du fruit liée à la fermeté et à une bonne productivité. Mais on a également considéré la précocité, les caractères morphologiques et structurels de la plante, et tenu compte des résistances contenues dans le matériel de base (voir tableaux 3 et 11).

Résultats :

On note que malgré la spécificité du matériel testé (adaptation à l'hivernage), les pertes de plants en cours de culture sont considérables. En effet sur 55 lignées semées, 18 n'ont pu être observées jusqu'à la fin de l'essai mais avec des effectifs quelquefois assez faibles, liés à une mauvaise germination et des fontes de semis.

Concernant le calibre du fruit, critère principal de sélection, on avait fixé un seuil minimal de 17 grammes. Les plants sélectionnés ont donné des fruits d'un calibre variant entre 17 et 117 grammes avec une moyenne de 54 grammes.

Le nombre de fruits par plante est très variable allant de 1 à 32 avec une moyenne de 13. A ce sujet, on a constaté qu'il n'y a pas de problème quant à la formation de bouquets floraux. Le nombre moyen de fleurs par bouquet égal à 1,8. Mais le taux de nouaison était faible pour la plupart des plantes, variant de 1 à 50 %.

- Aspects végétatifs et morphologiques :

Les plantes sélectionnées ont une hauteur moyenne sur pied de 50 cm avec un encombrement latéral de 60 cm. Les feuillages sont généralement denses et le port plutôt étalé à couché.

Analyse comparative des 2 groupes de matériel testé (INRA-AVRDC).

Le matériel provenant de l'AVRDC est globalement plus productif, ceci tient au fait qu'il produit plus de bouquets, et aussi bien par le fait qu'il y aurait plus de fleurs par bouquet. Par contre, le matériel provenant de l'INRA bien que moins productif donne des fruits généralement plus gros et une meilleure vigueur de plante.

Dans les 2 origines, on trouve des gènes de résistance intéressants pour l'hivernage (voir tableau 3).

Conclusions et perspectives

Choix du matériel pour la poursuite du programme.

- 1 - Retenir dans un premier temps le matériel donnant de gros fruits avec une bonne productivité et le fixer rapidement.

Il s'agit dans un ordre d'intérêt décroissant, des plantes suivantes :

578-14III-2I ; 578-4III-1I ; 578-14III-1I ; 588-3III-1I, sélectionnées dans le matériel AVRDC. L10/3-7I-IV ; Lignon 20-5-8I-1I sélectionnées dans le matériel INRA.

Sur la base, les semences qui ont germé, seules 4 plantes ci-dessus ont été pépinières. La multiplication semencière de ces *Hydrangea* en milieu sèche (semis du 03/04/81) a permis de réserver le matériel.

On a noté une stabilité morphologique au niveau L10/3-7I-IV ; 578-14III-2I et Lignon 20-5-8I-1I. Par contre, 578-4III-1I est en disjonction pour la forme et la couleur du collet des fruits.

L'hivernage 1991 (se mis du 22 juillet), les 5 plantes ci-dessus ont fait l'objet d'un essai de sélection préliminaire et ont été suivies en milieu réel dans le cadre du PNVA (Programme National de Vulgarisation Agricole). Cependant, les résultats obtenus ne nous permettent pas de faire une sélection correcte (manque de suivi) et se sera été reconduit pour l'hivernage 1992.

- 2 - Etablir un programme d'amélioration par des croisements entre du matériel à gros fruits possédant les caractères de résistance d'une part, et d'adaptation climatique recherchés d'autre part.

Après des résultats obtenus, ce choix ne peut exclure le matériel à faible productivité, mais donnant de gros fruits et possédant des caractères morphologiques intéressants (port dressé, ouverture des fruits, vigueur, résistance).

Ceci ramène à la notion de complémentarité qui soulève la question d'une adaptation complète à l'hivernage.

Le programme d'amélioration qui sera entrepris à partir de ce matériel diversifié, se fera sur deux fronts :

a - Recherches de gènes de résistance, de préférence dans le matériel à gros fruits déjà sélectionné, sinon introduction des caractères à hérédité simple, puis croisements.

Cette action sera appuyée par le service pathologie qui se chargera de fournir l'inoculum nécessaire pour essentiellement les *Mytilodogones*, le *Stemphylium* et le *Fusarium*.

b - Sélection récurrente pour réunir les caractères : fruit, productivité et vigueur. Ce travail se fera à partir de 2 populations qui se distinguent ainsi :

- . Population 1 = matériel AVRDC caractérisé par une bonne productivité (floraison, nouaison, grossissement).
- . Population 2 = matériel INRA, caractérisé par de gros fruits, une bonne vigueur de plantes et l'usage double fin.

Soit 75 places ont été retenues

Matériel et méthode :

Les semences issues de 36 individus sélectionnés dans la collection de l'hiver 1990, et dans d'autres cultivars de la collection (ciblage TYLV) ont été séparées en 2 groupes (tableau 5). Un pool pollen a été constitué dans la collection 1 pour polliniser la population 2 et vice versa.

Les hybrides obtenus ont été mis en observation en hivernage 1991 (semis du mois de novembre). Les meilleurs individus ont été sélectionnés pour constituer 2 nouvelles populations.

le premier cycle de sélection est ainsi bouclé. Les étapes intermédiaires consisteront en des contrôles de résistance. Le nombre total de cycles de sélection sera fonction de la vitesse d'accumulation des gènes intéressants.

Conclusion :

Ce travail nécessite une bonne disponibilité en personnel compétent, pour les croisements (castration et pollinisation). Il ne peut souffrir de rupture de main d'œuvre qui provient très souvent d'un manque de trésorerie.

1.3/ Epuration des lignées XINA pour la résistance aux nématodes (MiMi)

Une disjonction constatée au niveau de lignées issues du programme XINA a justifié cette action.

Matériel et méthode :

L'inoculum utilisé ainsi que la méthodologie ont été préparés par le service phytopathologie.

On a isolé sur les cultures du CDH la race "A" de *Nélotylogus* contre laquelle le gène Mi est efficace, de la race "B" contre laquelle on ne dispose pas encore de gène de résistance. Cependant, cette dernière race, moins importante commence à inquiéter dans certaines zones.

Le matériel inoculé était composé de 4 lignées XINA, mais on a fait ajouter à la liste des loyaux des autres variétés du CDH : Remitel et Goriga et le matériel du programme tomate d'hivernage à gros fruits, contenant le gène Mi.

Un flacon à l'able de plantes a été inoculé par lot.

Les résultats de ce premier criblage sont consignés sur le tableau 6.

On constate un taux d'impureté plus ou moins important suivant le lot.

Les plantes indemnes de galles ont été autofécondées pour un second criblage prévu en 1992. Le processus doit se poursuivre jusqu'à la fixation complète du matériel.

Pour cela, des moyens d'isolation adéquate doivent être disponibles ainsi que la main d'oeuvre nécessaire.

II - Oignon

2.1/ Evaluation des performances de la population et des lignées F4 obtenues par sélection par famille à partir du croisement Yaakaar x Violet de Galmi.

Matériel et méthodes :

a) Familles sélectionnées

Quitt familles de bulbes-mères F4 ont été plantées le 10/12/1990 pour une culture porte-graines F₁.

Les familles ont été mises en place dans le même bloc de jardinière à obtenir une population P2 (F5) par panmixie, tout en préservant les lignées par isolement des hampes florales au moyen de sachets en gaze.

b) Population P1 (F4)

Les bulbes-mères de la première population obtenue en 1989 par fécondation libre ont été mis en place le 11/12/1990.

Résultats obtenus :**a) Familles sélectionnées :****- Taux de floraison :**

La moyenne obtenue est égale à 62 % avec un maximum de 85,3 % (lignée 049) et un minimum de 35,7 % (lignée 128) en 2ème année.

Les familles suivantes ont eu une floraison correcte :

124, 358, 049, 324, 390 (voir tableau 7).

Remarque : on constate à peu près les mêmes valeurs globales par rapport aux résultats de 1989 (F_4).

Production grainière :

On observe une certaine proportionnalité entre les taux de floraison et la quantité de semences produites par les lignées respectives (voir tableau 7).

Les lignées 046, 041 et 128 ont eu les taux de floraison les plus bas. Finalement, la lignée 128 a été supprimée parce que son mauvais comportement a déjà été noté en 1989 (F_4).

Élévation de ces 8 familles en pollinisation libre a permis d'obtenir une 2ème population P2 (F_5) avec une production de 73 g.

b) Population P1 (F_4) :

Elle a été obtenue en 1989 et semée en 1990. Les bulbes-mères obtenues à partir de cette population, ont été plantées en 1991 et ont donné la population P1 (F_5) avec les résultats suivants :

= taux de floraison en culture porte-graines : 78 %

= production grainière : 242 gr

Conformément à la méthode utilisée (sélection par familles), les populations P1 (F1) et P2 (F5) constituent de futures variétés qui seront comparées entre elle et avec les lots parents.

2.2/ Sélection massale intra-Yaakaar pour l'absence de besoin en froid.

Ce volet de recherche initié en 1981, a permis d'obtenir P12 et S1, 90 à 95 % des plantes qui fleurissent sans stratification. Depuis 1982, la nouvelle orientation donnée à ce volet, consiste à réduire le cycle à 90 jours.

Matériel et méthodes :

Répartition du matériel en 2 lots : Yaakaar précoce et Yaakaar tardif.

Plantation des bulbes-mères respectivement le 18/12/ et le 27/12/1990.

Isolément des populations au moyen de sacs en gaze. Les résultats obtenus (tableau 8) montrent que les taux de floraison obtenus sont inférieurs à ceux de la génération S2. Ceci pourrait certainement être lié aux conditions d'évolution des plantes (surface, densité, climat). Des dates de plantation plus précoces devraient être testées afin d'améliorer la floraison, mais il est certain que le problème de la floraison en 2ème année sans traitement au froid peut être considéré comme pratiquement résolu.

Actions en perspectives :

- a) Poursuite sélection intra-Yaakaar pour le raccourcissement du cycle.
- semis prévu en mi-novembre des bulbes-mères du lot Yaakaar précoce S2 ;
- épurations sévères sur les pieds qui n'arrivent pas à maturité après 90 jours de cycle végétatif ;
- collecte de semences sur les pieds retenus ;
- test de rendement en bulbes en comparaison avec Yaakaar non améliorée et Violet de Galmi ;
- test de rendement en semences graines en comparaison avec Violet de Galmi.
-) Multiplication en semences de base du lot S2 Yaakaar "tardif" et distribution pour un test de multiplication - vulgarisation.
- c) semis échelonnés d'un même lot de Violet de Galmi (% de floraison < 1).

Objectif : étude pour une correction de la floraison précoce de Violet de Galmi.

Date de semis : mi-septembre ; mi-novembre ; ^{mi-octobre} mi-novembre ; mi-décembre et mi-janvier.

Évaluation et conservation des bulbes des 5 sous-populations pour une plantation en culture porte-graines. Le lot qui aura le plus d'heuri sera épuré et pourrait constituer la base de la sélection.

d) Croisement entre Violet de Galmi et d'autres variétés précoces connues et sans floraison hâtives.

Objectif : transfert du caractère de non floraison hâtive.

III - GOMBO

III.1 Essai d'adaptation en période fraîche

1. Matériel et méthodes

Le matériel était constitué de 194 variétés de populations d'espèces différentes nouvellement introduites et qui sont d'origines très diversifiées. Ce matériel a été mis en place le 02/11/1990 en lignes simples sur 1.560 m² avec des écartements de 1 m entre lignes et 0,5 m entre plants soit 20.000 plants/ha. Il y avait 7 plants par lot.

L'intérêt était porté sur la croissance végétative : la hauteur finale des plantes était mesurée au bout de 3 mois de culture. Les mesures étaient effectuées sur 3 plantes prises au hasard par variété. Les lots qui se comportaient le mieux étaient retenus pour les essais ultérieurs.

2. Résultats

Sur les 194 variétés (populations) observées, 156 ont bien germées, levées et données des plantes viables.

La moyenne des hauteurs de plante est de 43,9 cm avec un minimum de 8,3 cm et un maximum de 136,3 cm. Parmi les lots observés, 17 ont eu un très bon développement végétatif (voir tableau 9).

7 x 11 lots ont été retenus pour une multiplication et évaluation de description en période chaude. Ce matériel sera réévalué en période fraîche 1992.

II - PROJET DE PROGRAMME D'ACTIVITES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES DE L'OPERATION SELECTION SOLANACEES A FRUITS, OIGNON, GOMBO ET DIVERS

RESULTATS ATTENDUS

1 - Tomate

Obtention de variétés de tomates d'hivernage, productives à fruits fermes, double fin, résistantes aux maladies et parasites (nématodes, fusarium, gale bactérienne, acariose bronzée etc...).

Obtention de variétés fixées de tomates industrielles, productives, de meilleures qualités à l'usinage, adaptées à la région de Saint-Louis.

Obtention de variétés de tomate de semis précoce résistantes au virus de l'enroulement foliaire.

2 - Jaxatu

Connaissance du mécanisme de résistance lié à la pilosité foliaire pour sa meilleure exploitation contre les acariens.

Amélioration du jaxatu pour la résistance au complexe Alternaria - Stemphylium.

3 - Piment

Obtention de variétés de piment, type Kaani Xègne résistantes aux viroses.

Obtention de variétés de piment à petits fruits destinées au marché d'exportation après séchage.

4 - Oignon

Elargissement de la gamme de variétés d'oignon productives, répondant au goût des consommateurs pour la production de graines sans séjour au froid.

Obtention de variétés d'oignon sans besoin en froid pour la production de graines et résistantes aux thrips et à la maladie des racines roses.

Suppression de la floraison précoce (1ère année) et l'hétérogénéité de coloration des bulbes chez la variété Violet de Galmi.

5 - Gombo

Recherche de variétés de gombo productives adaptées à la période fraîche, et résistantes aux nématodes et à la fusariose.

ACTIONS DE RECHERCHE

1 - TOMATE

	DATE/DUREE	LIEU	CHERCHEUR
1. Sélection Collection départementale	juillet 93 (décembre)	CDH	(à recruter)
2. Essai de confirmation de 3 lignées pour l'adaptation à l'hivernage	juillet 93 (décembre)	Niayes PNVA	
3. Collage pour la résistance au TYLCV	octobre 93 (février)	Niayes Ndiaga Niao	"
4. Essai de confirmation de 3 lignées pour la résistance au TYLCV	octobre 93	Niayes Ndiaga Niao PNVA	
5. Recherche collages pour la résistance aux nématodes et autofécondations	Perenne	CDH	A. SA

2 - JAXATU

1. Sélection de l'évolution des populations d'acaridien sur du matériel à infestation contrôlée	mai 1993/ décembre 1993	CDH	(à recruter)
2. Collage pour la résistance au complexe alternaria-stemphylium	décembre 1993/ avril 1994	CDH	
3. Essai de confirmation de 3 lignées pour la tolérance aux acaridien	mai 1993/ octobre 1993	NIAYES (PNVA)	

3 - PIMENT

1. Sélection d'une variété de piment à petits fruits	septembre 1993/ avril 1994	CDH	
2. Identification de matériel résistant au complexe viral	janvier 1993/ perenne	CDH	
3. Evaluation du taux de contamination chez les variétés Safi et Malicka	janvier 1993/ août 1993	NIAYES (PNVA)	

4 - OIGNON

- | | | | | |
|--|------------------|---------------|----------|--------------|
| 1 - Comparaison de la productivité des populations P_1 (F4) et P_2 (F5) avec les lots parentaux (Yaakaar et Violet de Calvi) | janvier
mai | 1993/
1993 | CDH | (à recruter) |
| 2 - Evaluation de la productivité en bulbes et de la précocité de Yaakaar ABF | novembre
mars | 1993/
1993 | CDH | |
| 3 - Triélagage du matériel Yaakaar x VOG pour la résistance aux racines roses et aux thrips | février
mai | 1993/
1993 | St-Louis | |
| 4 - Test de rendement en semences des 2 lots Yaakaar ABF (tardif et précoce) | février
juin | 1993/
1993 | St-Louis | |

5 - GOMBO

→ art adapté 11 lots juinv. 93

- | | | | | |
|--|------------------|---------------|-----|--|
| 1 - Evaluation et caractérisation complémentaire du nouveau matériel génétique introduit (appartenance spécifique) | avril
juillet | 1993/
1993 | CDH | |
| 2 - Testative d'hybridation entre différents générateurs de résistance (nématode, fusarium) | avril
juillet | 1993/
1993 | CDH | |

TABLEAU 2 : COMPARAISON DE LA PRODUCTION DE VARIETES INDUSTRIELLES
CLASSIQUES A DE NOUVELLES LIGNEES EN COURS DE SELECTION

VARIÉTÉ	RENDMENT T/HA	POIDS MOYEN D'UN FRUIT (g)	DE	ACIDES EN % ACIDE CITRIQUE	MATIÈRE SECHE %	POIDS DE GRAINES/100 GRAMMES DE FRUITS FRAIS (g)	COMBEE MOYEN DE GRAINES PAR 1 GR SEMENCES
ISRA-INDA 1 (1984-1985-1986-1987)	28,827	63,67	3,3	0,29	4,3	0,11	221
ISRA-INDA 2 (1984-1985-1986-1987)	28,147	68,33	3,35	0,28	4,4	0,12	205
ISRA-INDA 3 (1984-1985-1986-1987)	31,427	65,67	3,88	0,27	4,4	0,10	203
ISRA-INDA 4 (1984-1985-1986-1987)	36,478	65,67	-	-	-	0,10	217
ISRA-INDA 5 (1984-1985-1986-1987)	24,410	72,67	-	-	-	0,10	230
ISRA-INDA 6 (1984-1985-1986-1987)	35,288	62,33	3,45	0,29	5,2	0,11	254
ISRA-INDA 7 (1984-1985-1986-1987)	24,117	64,67	3,38	0,27	4,2	0,10	-
ISRA-INDA 8 (1984-1985-1986-1987)	28,133	46,33	-	-	-	0,10	-
ISRA-INDA 9 (1984-1985-1986-1987)	19,704	85,00	3,55	0,36	4,6	0,12	-
ISRA-INDA 10 (1984-1985-1986-1987)	28,060	43,33	-	-	-	0,10	-
A. IND	-	43,00	-	-	-	0,10	-
ISRA-INDA 11 (1984-1985-1986-1987)	23,438	57,67	3,55	0,15	4,3	0,11	-
ISRA-INDA 12 (1984-1985-1986-1987)	23,642	60,33	-	-	-	0,11	-
ISRA-INDA 13 (1984-1985-1986-1987)	21,350	62,67	-	-	-	0,11	107
ISRA-INDA 14 (1984-1985-1986-1987)	41,724	7	-	-	-	0,10	121

REMARQUE : Les conditions de l'essai ont été relativement sévères : important stress parasitaire malgré les traitements chimiques. Aussi, de manière générale, les performances de l'ensemble des variétés peuvent être améliorées (rendement, calibre du fruit).

A/CDH
R SELECTION
ESPECE : TOMATE

Semis : 05 juillet 1990
Repiquage : 07 août 1990
Bloc : G2-CDH

TABLEAU 3 : PLANTES SELECTIONNEES POUR LA GROSSEUR DES FRUITS
(> 47 grammes)

CODE AMELIORATION	ORIGINE	DESCRIPTION A L'ORIGINE DES RESISTANCES CONTENUES	NOMBRE DE RECOLTES EFFECTUEES	DATE 1ERE RECOLTE	PRODUCTION CUMULEE PAR PLANTE (GR)	POIDS MOYEN DU FRUIT (GR)	NOMBRE DE FRUITS PAR PLANTE
578-3III-1I	AYROC TAIWAN	Fentes, Pt	4	05/10	599	48,0	12,47
578-4III-1I	"	"	4	05/10	1119	54,6	20,49
578-4III-2I	"	"	5	27/09	1554	48,5	32,04
578-4III-1II	"	"	4	05/10	589	54,0	10,97
578-4III-2II	"	"	3	05/10	449	61,2	7,33
578-14III-1I	"	"	4	05/10	874	53,8	16,24
578-14III-2I	"	"	4	05/10	1519	82,7	18,37
578-14III-3I	"	"	3	05/10	434	53,3	8,14
578-14III-1II	"	"	1	26/10	100	50,0	2,0
581-3III-2II	"	Fentes, Hi, Pt	4	05/10	499	49,2	10,14
588-3III-1I	"	Tn2a, Pt, Xanthomonas	1	10/10	105	52,5	2,00
588-6III-2I	"	Fentes	4	05/10	944	48,5	19,46
L10/3-5III-1III	INRA/FRANCE	en disjonction Sa	1	17/10	90	90,0	1,00
L10/3-7I-1V	"	"	3	05/10	661	58,9	11,22
Lignon 20-J-81-11	"	"	4	05/10	734	47,3	15,52
Lignon 20-J-411-21	"	"	2	05/10	474	90,0	5,26
Lignon18(C)-CV1-1I	"	"	2	17/10	360	90,0	4,00
Lignon18(C)-CV2-1III	"	"	1	10/10	105	105,0	1
Lignon12(C)-SCV-1I 1	"	"	1	10/10	115	115,0	1
Lignon 12(C)-XV-2II	"	"	4	05/10	109	68,3	7,45
Lignon 2(C)-SCV-2I	"	"	2	17/10	315	63,0	5,00
Lignon 2(C)-SCV-1II	"	"	2	17/10	155	77,5	2,00
Lignon 1(C)-W-2II	"	"	3	10/10	280	70,0	4,00
Lienlignon - 2I	"	Ve, I 1-2, Mi	2	05/10	389	65,0	5,98
Mienlignog - 4I	"	"	1	26/10	410	102,5	4,00
Mienlignon - 1II	"	"	1	17/10	590	98,3	6,00
Lignon 13CV-1II	"	"	4	05/10	419	69,0	6,07
Lignon13CV-2II	"	"	3	05/10	279	53,3	5,23

LEGENDE :

af

Resistance au
Pt : Phytophtora
Mi : gène de résistance aux Méloïdogynes
Xanth : résistance à la gale bactérienne
Sm : résistance au Stemphylium solani
Ve : résistance au vstricilium
Il : résistance au fusarium race 0 exl

TOMATE
SELECTION GROS FRUITS
HIVERNAGE 1990
CDH/CAMBERENE

TABLEAU 4 . : CARACTERISTIQUES DES GROS FRUITS OBTENUS
(> 47 grammes) DANS L'ENSEMBLE DU MATERIEL TESTE

Origine	Codes Amélioration des plantes	Forme	Fermeté	Surface	Nombre de loges	Longueur (cm)	Diamètre (cm)	Collet
AVRDC TAIWAN	578-3111-11	sphérique	moyenne	légèrement côtelé	4			
"	578-4111-11	sphérique	moyenne	"	3-4			
"	578-4111-2I	ovoïde	moyenne	lisse	2-3	4,8	4,3	
"	578-4111-111	sphérique	bonne	lisse				
"	578-4111-2II	sphérique	bonne	lisse				
"	578-14111-11	globuleux à aplati	faible	lisse	5-6	5	5,5	
"	578-14111-21	sphérique à aplati	bonne	lisse				
"	578-14111-3I	sphérique	bonne	lisse				
"	578-14111-1II		bonne	lisse				
"	581-3111-2II	ovoïde	moyenne	lisse				
"	588-3111-11	ovoïde	faible	lisse				
"	588-6111-21	irrég. (ov. glob.)	moyenne	lisse	2-3	4,9	4,9	
INRA FRANCE	L10/3-5111-1II	aplatis	moyenne	côte	6	4,3	6,2	
"	L10/3-7I-1V	aplatis	moyenne	côte	3-5	3,7	5,6	
"	Lignon 20-5-8I-1I	ovoïde à aplatis	moyenne	lisse	3-6	4,5	5,4	SCV
"	Lignon 20-5-4II-2I	aplatis	moyenne	légèrement côtelé	peu de autres)	4,9	5,4	SCV
"	Lignon 18(C)-CV1-1I	allongé	moyenne	légèrement côtelé	3, sans graines	6,1	4,7	CV
"	Lignon 18(C)-CV2-1III	allongé	bonne	légère		-	-	SCV
"	Lignon 12(C)-SCV-1II	sphérique	faible	lisse	-	-	-	SCV
"	Lignon 12(C)-SCV-2II	sphérique	moyenne	côtelé au pedoncule	4	-	-	-
"	Lignon 2(C)-SCV-2I	sphérique	moyenne	lisse	4-6	-	-	-
"	Lignon 2(C)-W-111	sphérique	moyenne	lisse	3	5,1	5,2	-
"	Lignon 2(C)-W-211	sphérique	moyenne	lisse	3	5,5	5,1	-
"	Mienlignon-2 1	sphérique à aplatis	faible	lisse	6	5,1	6,9	-
"	Mienlignon - 4 1	"	-	-	-	-	-	-
"	Mienlignon - 1II	"	-	-	-	-	-	-
"	Lignon 13CV-1II	ovoïde à bout pointu	-	-	sans graines	-	-	-
"	Lignon 13CV-2II		moyenne	lisse	4 (sans graines)	4,3	4,7	-

LEGENDE :
 - = donnée manquante
 scv = sans collet vert
 cv = collet vert.

TABLEAU 5 : CONSITITUTION DE 2 GROUPES DE
MATERIEL POUR LA SELECTION
RECURRENTE ~~RECURRENTE~~

GROUPE 1		GROUPE 2	
N' REFERENCE DANS L'ESSAI	CODI D'AMELIORATION	N' REFERENCE DANS L'ESSAI	CODI D'AMELIORATION
1	XINA 8-1-1-G	2	Lignon 20-5-4II-2I
32	L 10/3-7I-1V	4	Lignon 20-5-8I-1ISCV
37	L 10/3-5 III - 1 III	8	Nienlignon - 2 I
49	588-6 III - 2 I	9	Nienlignon - 1 II
51	588-3 III - 1 I	10	Hienlignon - 4 1
52	578-3 III - 1 J	11	Lignon 2 (c) SCV-1 II
53	578-4 III - 1 I	12	Lignon 2 (c) SCV-2 II
54	578-4 III - 2 I	16	Lignon 12 (c) SCV-2 II
55	578-4 III - 1 I	17	Lignon 1B(c)-CV1-1 I
56	578-4 III - 2 II	18	Lignon 1B(c)-CV2-1 III
61	578-14 III - 1 I	24	L72 scv - 1 I
62	578-14 III - 2 I	65	P2TY20 XXI 4
63	578-14 III - 3 I	66	P2TY20 xxv 1
64	578-14 III - 1 II	67	Pertylceg 90 II 3
		68	Chetylce 89 XV 1
		69	Lignon C8-6-M 1
		70	Lignon 14/4/2
		71	Lignon C20-5-M 1
		72	Lignon C8-6-M2
		73	Lignon S5 - 8
		74	Lignon 14/4/3
		75	Lignon 8/4/2

PERIODE : 1990/1991

ISRA/CDH
S/R SELECTION
ET
S/R PATHOLOGIE

TABLEAU 6 : RESULTAT CRIBLAGE NEMATODES

POPULATIONS	DATE D'OBTENTION DES SEMENCES	NOMBRE DE PLANTES TESTEES	NOMBRE DE PLANTES* SANS GALLES
Romitel 7 II	Juin 1990	19	13
Romitel 17 I	" "	9	4
Romitel 23 I	" "	11	8
Romitel 11 II	" "	30	19
Romitel 4 II	" "	31	19
Goriga 4-6-20 sbp	" "	27	11
Romitel	" "	21	10
Goriga 4-6-14	" "	25	10
Goriga 4-6-7 sbp	" "	28	10
Goriga 4-6-14 bp	" "	35	23
Romitel	Avril 1989	20	7
8-4-1-G	Avril 1989	37	15
Tom 581 III p2 et p8	Sept.-Oct. 1990	18	3
24-10	Août 1988	28	18
8-4-1-11 plte 189	Novembre 1989	16	13
50-9 plte 8	Novembre 1989	4	2
Small Fry	23/10/1989	7	6
Goriga 4-2-3	INRA 1990	25	21
Goriga 4-2-6	" "	34	26
Goriga 4-2-8	" "	26	21
Goriga 4-2-20	" "	9	0
Goriga 4-2-16	" "	12	10
Goriga 4-2-9	" "	20	7
Tom 581 III p3-pl II		30	15
Tom 581 III p8-pl I	Sept.-Oct. 1990	14	2
Tom 581 P3-pl I	" " "	15	5
Tom 581 III p8-pl IV	" " "	9	5
50-9	Avril 1988	12	0
8-4-1 plte 78	Novembre 1989	10	8
8-4-1 plte 91	" "	14	10
8-4-1 plte 78	" "	22	15
8-4-1 plte 122	" "	19	19
8-4-1 plte 110	" "	28	23
8-4-1-11 plte 91	Novembre 1989	23	23
8-4-1-11	Avril 1988	19	17
8-4-1-11 plte 139	Novembre 1985	21	20
24-10 plte 28	Novembre 1989	37	35
24-10 plte 188	Novembre 1985	32	32

* : plantes autofécondées pour un second criblage.

ISRA/CDH
S/R SELECTION

PLANTATION : 10/12/1990

ESPECE : OIGNON

LIEU : CDH

TABLEAU 7 : TAUX DE FLORAISON EN 2EME ANNEE DES 8 FAMILLES F5
(Yaakaar x Violet de Galmi)

FAMILLES	NOMBRE PIEDS TOTAL	NOMBRE PIEDS EN FLORAISON	POURCENTAGE DE FLORAISON	POIDS DE SEMENCES OB- TENUES (g)
046	42	14	33,3	7
424	80	65	81,05	21,5
041	50	18	36	12,4
358	66	48	72,7	22,0
049	68	58	85,3	23,5
324	65	50	76,9	24,5
390	56	41	73,2	21
128	14	5	35,7	
MOYENNES...	55,1	37,4	61,8	18,8

I.S.R.A. / C.D.H.

S/R SELECTION

ESPECE : OIGNON

Plantation : 08/11/1990

LIEU : Bloc C12- C.D.H.

TABLEAU 8: FLORAISON ET PRODUCTION SEMENCIERE DES 2 LOTS
DE YAKAAR

LOT	NOMBRE DE PLANTES	NOMBRE DE PIEDS EN FLEUR	% DE FLORAISON	PRODUCTION GRAINIERE (g)
Lot tardif	180	130	72,2	303 g
Lot précoce	190	145	76,3	610 g
M o y e n n e	185	137,5	74,3	456,5

TABLEAU 9 : LISTE DES LOTS AYANT EU UNE CROISSANCE RELATIVEMENT CORRECTE

LOTS	ESPECE IDENTIFIEE	HAUTEUR MOYENNE APRES 3 MOIS DE CYCLE (cm)
117 es	<i>Abelmoschus esculentus</i>	105
013 c	A. <i>caillei</i>	117,5
024 ma	A. <i>manihot</i>	130
100 es	A. <i>esculentus</i>	90
016 c	A. <i>caillei</i>	116,7
004 c	A. <i>caillei</i>	100,7
107 c	A. <i>caillei</i>	80,7
079 es	A. <i>esculentus</i>	136,3
040 es	A. <i>esculentus</i>	92
144 c	A. <i>caillei</i>	80,0
025	A. <i>manihot</i>	80,7
MOYENNE	-	102,7 cm

SELECTION

TABLEAU 10 : FICHE DE DISTRIBUTION AUX DIFFERENTS SERVICES DE RECHERCHE

ESPECE	REFERENCES	QUANTITE (gr)	DATE	DESTINATAIRE
TOMATE	Xina24-10	2 x 2	09/05/90	Phytotechnie CDR-Ndiol
	Xina 50-9	2 x 2	"	
	Xina 8-4-l-11	2 x 2	"	
	Xiaa 8-4-i-G	2 x 2	"	
	(1) Goriga 4.2.3 vrac	100	04/10/91	Phytotechnie Ndiol
	(6) Goriga 4.2.20 vrac	100	"	
	16 Goriga 4.6.20 vrac	100	"	
	Lignée 4	100	Juillet 91	PNVA* secteur Hann, foron II, Deny, Ydiag Niao
	Lignée 32	100	"	
	Lignée 53	100	"	
	Lignée 62	100	"	
	Xina 8-4-l-G	1	09/07/90	Pré vulgarisation
PIMENT	Malicka P8	1	"	S/R Pathologie
	Birama P8	1	"	
	JBK/Hann P8	1	"	
	Salmon	1	"	
	Safi	1	"	
	PIM V P9	1	"	
	PIM I P2	0,5	"	
	PIM II P2	1	"	
	Malicka P10	1	05/06/90	
	Birama P9	1	"	
	JBK/Hann P19	1	"	
	PIM V	1	"	
	PIM II	1	"	
	PIM I	0,5	"	
	PIM 93	1	"	
	PIM 71	1	"	
JAXATU	1(2)S1	3	14/05/90	S/R Phytotechnie CDA
	6(1)S2	1,5	"	
	16(2)S3	1,5	"	
	17(0)S1	1	"	
	18(4)S1	1,5	"	
	19(11)S1	1,5	"	
	20(0)S2	1,5	"	
	16(1)	1	30/05/90	Université (Mme NDIR) Fac Sciences
	18(2)	1	"	
	1(1)	1	"	
	1-1-3	1	08/06/90	S/R Production Semences
	10-0-2	1	"	
	19-0-3	1	"	
	18-3-2g	1	"	
	18-3-2 C	1	"	
	19-11-2	1	"	
	20-0-2	1	"	
	17-49	1	"	
	19-4	1	"	