

(60) Collection projet

80/14

~~H000000~~

F 30

INTRODUCTION AU SENEGAL DE  
QUELQUES CLONES DE POMME DE TERRE  
TOLERANTS A LA CHALEUR  
POUR LA REGION DE L'HAUTE VALLÉE

H0000059



CENTRE NATIONAL DE DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE  
CAMPUS DE DIASS

REPUBLIQUE DU SENEGAL  
SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE  
INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

## REMERCIEMENTS

Qu'il nous soit permis de remercier tout particulièrement le Centre International de la Pomme de terre (Lima, Pérou) pour le matériel génétique qui nous a été confié.

Nous tenons également à remercier Messieurs Sécou Sané et Saïbou Cissé pour leur collaboration technique dévouée.

Que la Section Protection des Végétaux soit assurée de notre sincère reconnaissance pour son aide attentive ainsi que le suivi phytosanitaire du matériel végétal.

TABLE DE MATIERE

	page
1. INTRODUCTION .....	I
2. MATERIEL TECHNIQUE DE DEPISTAGE .....	3
3. SCHEMA DE TRAVAIL .....	4
4. CONDITIONS DE CULTURE .....	5
4.1. LA PLANTATION .....	5
4.1.1. JUILLET 1979 .....	5
4.1.2. OCTOBRE 1979 A JANVIER 1980 .....	5
4.1.3. MAI - JUIN - JUILLET 1980 .....	5
4.2. L'IRRIGATION .....	6
4.3. LA FUMURE MINERALE .....	6
4.4. LE SUIVADE .....	6
4.5. LES TRAITEMENTS PHYTOLOGIQUES .....	6
4.6. LA RECOLTE .....	13
5. OBSERVATIONS .....	14
5.1. PLANTATIONS DE JUILLET 1979 .....	14
5.1.1. EN DEBUT DE CULTURE .....	14
5.1.2. EN STADE DE DEVELOPPEMENT .....	14
5.1.3. EN PLEIN DEVELOPPEMENT .....	16
5.1.4. EN FIN DE CYCLE .....	16
5.2. PLANTATIONS D'OCTOBRE 1979 A JANVIER 1980 .....	17
5.3. PLANTATION DE MAI 1980 .....	18
5.3.1. AVANT LA CULTURE .....	18
5.3.2. EN COURS DE CULTURE .....	18
5.4. PLANTATION DE JUIN 1980 .....	21
5.5. PLANTATION DE JUILLET 1980 .....	21
6. RESULTATS ET DISCUSSION .....	23
6.1. PLANTATION DE JUILLET 1979 .....	23
6.2. PLANTATION D'OCTOBRE 1979 A JANVIER 1980 .....	53
6.3. PLANTATION DE MAI 1980 .....	53
6.4. PLANTATION DE JUIN 1980 .....	55
6.5. PLANTATION DE JUILLET 1980 .....	55
7. CONDITIONS CLIMATIQUES .....	56
8. CONCLUSIONS .....	61

## I. INTRODUCTION

La pomme de terre possède de s'exigences très spécifiques en ce qui concerne la température ;

Il semble que les meilleurs rendements sont obtenus lorsque la température moyenne du cycle est comprise entre 15 et 18°C.

D'autre part, la plupart des auteurs s'accordent à reconnaître que la température optimale, essentiellement nocturne, pour la tubérisation se situe au voisinage de 17°C.

Au-dessus ou en-dessous de cette valeur, un effet dépressif sur les rendements est observé.

A des températures supérieures à 20°C, la formation des tubercules est retardée et au-delà de 23°C, la tubérisation devient pratiquement nulle. Par contre, si des températures élevées interviennent en cours de tubérisation, il en résulte surtout des anomalies au niveau des tubercules (reprise de la croissance des stolons, formation d'excroissances au niveau des yeux...) connues sous le nom de "repousse". On assiste alors à la formation de tubercules allongés, en diabolos ou en chaîne.

En conditions de basses températures, entre 10 et 17°C, les tubercules se forment plus tôt et l'effet du froid est encore plus favorable lorsqu'il est appliqué la nuit.

C'est la raison pour laquelle des zones à maxima de l'ordre de 30°C et à minima de 15°C peuvent être beaucoup plus favorables à la culture de la pomme de terre que des zones où la température se maintient de façon constante à  $\pm 25^\circ\text{C}$ .

L'action de la température s'exerce également au niveau du sol et son effet est alors semblable à celui d'une température réalisée au niveau des parties aériennes.

.../

Le mécanisme physiologique de la tubérisation sous l'action des facteurs climatiques peut s'expliquer par l'intervention de deux processus antagonistes :

- d'une part une inhibition de la croissance axiale (élongation des tiges et des stolons)
- d'autre part, une stimulation de la croissance en épaisseur, caractéristique de la tubérisation et dont la réalisation paraît dépendre de l'existence du premier.

L'arrêt ou le ralentissement de la croissance axiale (premier processus) semble être sous la dépendance de modifications dans l'équilibre existant entre des substances stimulatrices (gibbérellines et auxines) et des substances inhibitrices, vraisemblablement apparentées à l'acide abscissique.

Quant à l'induction de la tubérisation par stimulation de la croissance en épaisseur (deuxième processus), celle-ci serait plutôt déterminée par un facteur génétique propre à l'espèce.

Au Sénégal, la culture de la pomme de terre est actuellement bien implantée, mais la période durant laquelle la température nocturne reste favorable se situe essentiellement en saison sèche et froide, de décembre à mai.

Par contre, la saison des pluies, caractérisée par des températures élevées (minima moyens compris entre 23 et 25°C), offre des conditions peu propices au développement de la culture, à moins de pouvoir disposer d'un matériel spécialement adapté.

Le but du présent rapport est de faire le point des premiers résultats acquis au Sénégal entre 1979 et 1980, à partir de clones précoces et tolérants à la chaleur en provenance du CIP (International Potato Center-Lima, Pérou).

L'objectif des essais était de tester d'abord la possibilité de production de tubercules de pomme de terre durant la saison chaude et humide. Ensuite, à partir de plants rigoureusement sains, pratiquer une multiplication locale de semences accompagnée d'une sélection de type "généalogique".

2. MATERIEL GENETIQUE DE DEPART

Le matériel végétal reçu du C.I.P. comportait 30 tubercules appartenant à 6 clones différents :

1. LT-I (377257.1)
2. LT-2 (377258.1)
3. DM-2 (300144)
4. DTO-33 (800177)
5. N565.1 (800301)
6. BR63-5 (800212)

En ce qui concerne le clone BR 63-5, celui-ci était spécialement sélectionné en vue d'une double résistance au flétrissement bactérien (Pseudomonas solanacearum) et au mildiou (Phytophthora infestans).

Afin de rompre la dormance, l'ensemble des tubercules avait subi un traitement à la Rindite.

.../

### 3. SCHEMA DE TRAVAIL

Le matériel de départ constitué par 5 tubercules de chaque clone, a été assimilé à 30 tubercules-mères  $F_{-1}$ .

Cette méthode a été adoptée afin de suivre la filiation de chaque individu au cours de quelques générations au terme desquelles, un choix de la meilleure famille devrait être opéré.

Les génotypes de départ ont donc été testés dans un premier temps, au cours de la saison chaude et humide 1979.

La descendance obtenue sous cage d'isolation à partir de ce matériel a permis la constitution de 15 têtes de famille ( $F_0$ ).

Les tubercules-fils ont ensuite été multipliés au cours de la saison sèche et ont formés 15 familles de première année  $F_1$ .

Le produit des familles  $F_1$ , dans un troisième temps, été testé une nouvelle fois en saison chaude et humide 1980 à trois époques différentes (mai, juin, juillet).

Il a ainsi été constitué des familles de deuxième année  $F_2$ .

4. CONDITIONS DE CULTURE4.1. LA PLANTATION4.1.1. JUILLET 1979

Les tubercules germés ont été plantés en pots plastiques dans du terreau préalablement stérilisé (5-7-1979).

Après la levée, la transplantation s'est faite sous cage d'isolation dans un terrain désinfecté au VAPAM (Métam-Sodium) à la dose de 1000 litres par hectare.

L'écartement retenu était de 0,4 m sur la ligne.

4.1.2. OCTOBRE 1979 A JANVIER 1980

Au fur et à mesure de l'entrée en germination des tubercules-fils durant la conservation, les plantations ont été effectuées (du 31 octobre au 32 janvier 1980), selon la technique exposée précédemment.

A cet égard, une phase de repos végétatif très courte a été constatée sur la plupart des clones en raison probablement des températures élevées subies par les plantes au cours de la culture précédente.

La transplantation a eu lieu entre le 26 novembre et le 22 février 1980 en sol désinfecté soit au VAPAM, (métam-sodium), soit au SHELL DD (dichloropropane-dichloropropène) à raison respectivement de 1000 et de 300 litres/hectare.

L'espacement des tubercules dans le sillon était de 0,3 m et la culture a été réalisée sous cage d'isolation.

4.1.3. MAI-JUIN-JUILLET 1980

Après prégermination des tubercules récoltés au cours de la saison sèche, ceux-ci ont été plantés directement en pleine terre au fond d'un sillon.

Les écartements étaient de 0,4 m dans le sillon et de 1 m entre les sillons.

Dates de plantation : 14 mai, 14 juin et 19 juillet 1980.

Au préalable, un traitement contre les nématodes avait été effectué au MOCAP (2,5 % d'ETHOPROPHOS) à la dose de 200 kg/hectare.

#### 4.2. L'IRRIGATION

En cours de culture, l'arrosage s'est fait par "aspersion" au moyen de tuyaux souples munis à leur extrémité d'une pomme de douche.

#### 4.3. LA FUMURE MINÉRALE

Unité/hectare : 120 (N) - 210 (P) - 300 (K)

Fractionnement, quantités et types d'engrais :

- fumure de fond (avant plantation)
  - 244 kg/ha de superphosphate triple (45 %  $P_2O_5$ )
  - 300 kg/ha de sulfate d'ammoniaque (21 % N)
  - 300 kg/ha de sulfate de potasse (50 %  $K_2O$ )
  
- épandage de couverture (avant buttage)
  - 222 kg/ha de superphosphate triple
  - 300 kg/ha de sulfate d'ammoniaque
  - 300 kg/ha de sulfate de potasse

#### 4.4. LE BUTTAGE

La plantation du mois de juillet 1979 (à plat) a subi des buttages progressifs entre le 26 juillet et le 6 août suivant le schéma présenté à la fig. 1.

Quant aux essais ultérieurs (plantation du fond d'un sillon), le buttage a été effectué en refermant progressivement le sillon dès que les plantes avaient atteint + 20 cm de hauteur (fig. 2).

#### 4.5. LES TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES

Les tableaux 1 à 5 donnent de manière détaillée l'ensemble des traitements réalisés en vue du contrôle des principaux insectes et maladies rencontrés en cours de culture (Section Protection des Végétaux du OH).

.../

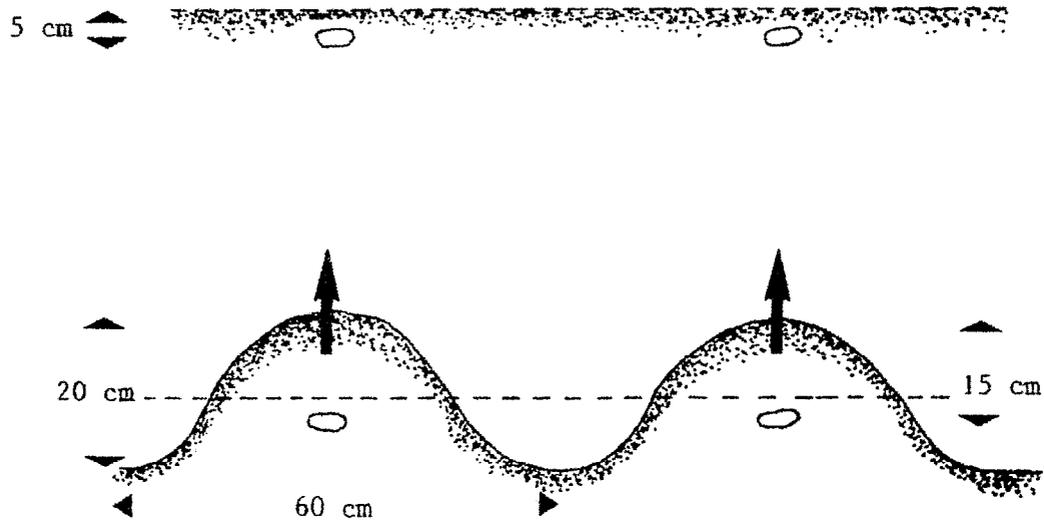


Fig. 1 - Réalisation du buttage dans le cas d'une plantation à plat.

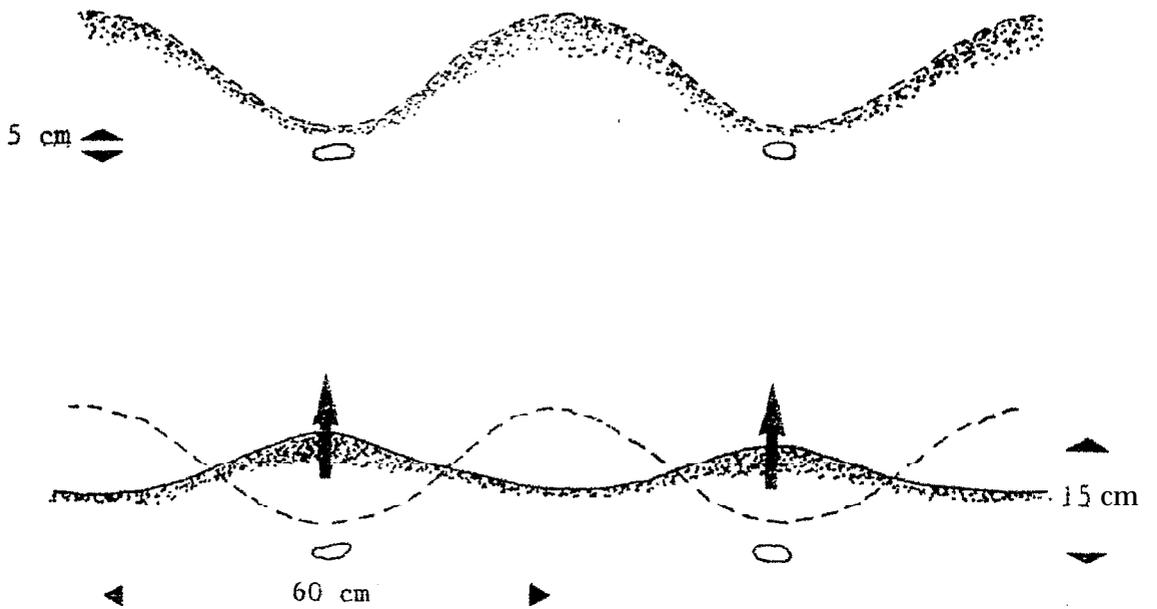


Fig. 2 - Réalisation du buttage dans le cas d'une plantation en sillon.

Date	Maladie/parasite	type de traitement	produit utilisé		Concentration g.m.a./hl	Dose g.m.a/ha
			matière active	nom commercial		
18-8-79	JASSIDES	curatif	ACEPHATE	ORTHENE 50	75	450
20-8-79	ACARIENS CHENILLES (HELIOTHIS)	préventif curatif	DI COFOL DELTAMETHRINE	KELTHANE DECIS	50 1,6	400 12,8
21-8-79	ALTERNARIA SOLANI	préventif	CAPTAFOL	DIFOLATAN	200	1.600
28-8-79	idem	idem	idem	idem	idem	idem
3-9-79	ALTERNARIA SOLANI JASSIDES + PUCERONS	préventif curatif	CAPTAFOL ACEPHATE	DIFOLATAN ORTHENE 50	200 75	2.000 750
11-9-79	idem	préventif curatif	idem	idem	idem	idem
19-9-79	JASSIDES	curatif	ACEPHATE	ORTHENE 50	75	750
24-9-79	ALTERNARIA SOLANI JASSIDES	préventif curatif	CAPTAFOL ACEPHATE	DIFOLATAN ORTHENE 50	200 75	2.000 750
3-10-79	idem	idem	idem	idem	idem	idem
13-10-79	idem	idem	idem	idem	idem	idem

Tableau 1 - Traitements phytosanitaires en cours de culture (plantation - juillet 1979)

Date	Maladie/parasite	type de traitement	Produit utilisé		Concentration	Dose
			matière active	nom commercial		
13-12-79	HELIOTHIS ARMIGERA ACULOPS LYCOPERSICI	curatif préventif	DELTA METHRINE DICOFOL	DECIS KELTHANE	1,6 50	8,0 250
3-1-80	GRYLLOTALPA AFRICANA	801	CHLORPYRIFOS -ETHYL	DURSBAN 5G		5000
4-1-80	ACULOPS LYCOPERSICI	préventif	DICOFOL	KELTHANE	50	400
7-2-80	GRYLLOTALPA AFRICANA	sol	CHLORPYRIFOS -ETHYL	DURSBAN 5G		5000
3-3-80	ACULOPS LYCOPERSICI	curatif	DICOFOL	KELTHANE	50	200
2-4-80	PLUSIA SP, PUCERONS	curatif curatif	DELTA METHRINE DIMETHOATE	DECIS SYSTHOATE 40	1,6 40	16 400
10-4-80	PUCERONS	curatif	PYRIMICARBE	PRIMOR	25	250
24-4-80	ACULOPS LYCOPERSICI CHENILLES	curatif préventif	DICOFOL DELTA METHRINE	KELTHANE DECIS	50 1,6	500 16
30-4-80	idem	idem	idem	idem	idem	idem

Tableau 2 - Traitements phytosanitaires en cours de culture (plantations - octobre 1979 à janvier 1980).

Date	Maladie/Parasite	type de traitement	Produit utilisé		Concentration g. m. a/hl	Dose g. m. a/ha
			matière active	nom commercial		
17-6-80	ACARIENS (VASATES LYCOPERSICI)	préventif	DICOFOL	KELTHANE	50	500
24-6-80	PUCERONS (MYZUS PERSICAE)	préventif	PYRIMICARBE	PIRIMOR	25	250
30-6-80	PUCERONS + ACARIENS	préventif	DIMETHOATE	SYSTOATE 40	40	400
8-7-80	PUCERONS	curatif	PYRIMICARBE	PIRIMOR	25	250
16-7-80	PUCERONS JASSIDES	préventif curatif	DIMETHOATE	SYSTOATE 40	40	400
22-7-80	ACARIENS	préventif	DICOFOL	KELTHANE	50	500

Tableau 3 - Traitements phytosanitaires en cours de culture (plantation-mai 1980).

Date	Maladie/parasite	type de traitement	Produit utilisé		Concentration g.m.a/hl	Dose g.m.a/ha
			matière active	nom commercial		
8-7-80	SPODOPTERA SP. ACARIENS	curatif curatif	DELTA METHRINE DI COFOL	DECIS KELTHANE	1,6 50	10 500
16-7-80	PUCERONS	préventif	PYRIMICARBE	PIRIMOR	25	250
22-7-80	ACARIENS	préventif	DI COFOL	KELTHANE	50	500
31-7-80	PUCERONS	curatif	PYRIMICARBE	PIRIMOR	25	250
6-8-80	JASSIDES	curatif	ACEPHATE	ORTHENE 50	75	750

Tableau 4 - Traitements phytosanitaires en cours de culture (plantation -juin 1980).

Date	Maladie/Parasite	type de traitement	Produit utilisé		Concentration g.m.a/hl	Dose g.m.a/ha
			matière active	nom commercial		
31-7-80	PUCERONS	curatif	PYRIMICARBE	PIRIMOR	25	250
4-8-80	CHENILLES JASSIDES	préventif préventif	FENVALERATE DIMETHOATE	SUMICIDINE SYSTOATE	7,5 40	75 400
13-8-80	ACARIENS	préventif	DICOFOL	KELTHANE	50	500
22-8-80	PIQUEURS-SUCEURS (PUCERONS)	préventif	DIMETHOATE	SYSTOATE	40	400
4-8-80	PUCERONS	préventif	DIMETHOATE	SYSTOATE	40	400

Tableau 5 - Traitements phytosanitaires en cours de culture (plantation - juillet 1980).

#### 4.6. LA RECOLTE

Les premières plantes, issues des tubercules-mères  $F_{-1}$  ont été récoltées après 113 jours (26 octobre 1979).

A la génération suivante (plantation d'octobre 1979 à janvier 1980), les arrachages ont été échelonnés entre le 21 février et le 21 mai 1980 (cycle compris entre 59 et 119 jours).

Enfin, les plantations effectuées en hivernage 1980 (surtout juin et juillet) ont fait l'objet d'une récolte anticipée en raison de dégâts importants au niveau des tubercules (pourritures) :

- plantation du mois de mai : 81 à 95 jours  
(récoltes entre le 4 et le 16 août 1980)
- plantation du mois de juin : cycle de 67 jours  
(récolte anticipée le 20 août 1980)
- plantation du mois de juillet : 59 jours  
(récolte anticipée le 16 septembre 1980).

.../

TETE DE FAMILLE (Fo)	NOMBRE DE POUSES DE LONGUEUR DONNEE				NOMBRE TOTAL DE POUSES
	- 1 cm	1-5 cm	5-10cm	+10 cm	
LT-1 /	1	1	-	-	1
	2	-	-	-	-
	3	-	2	-	2
	4	-	1	-	1
	5	-	-	-	-
LT-2/	1	-	1	-	1
	2	-	-	2	2
	3	-	1	2	3
	4	-	-	2	2
	5	-	-	-	1
DTO-2/	1	-	-	1	1
	2	-	1	3	4
	3	-	-	-	-
	4	1	-	-	1
	5	1	1	-	2
DTO-33/	1	-	-	1	1
	2	-	1	1	2
	3	-	1	-	2
	4	-	1	2	1
	5	-	-	3	-
N 565.1/	1	1	1	-	2
	2	7	13	-	20
	3	-	-	5	-
	4	-	-	-	-
	5	7	7	-	-
BR 63.5/	1	-	-	-	-
	2	-	-	2	-
	3	-	1	1	-
	4	1	1	-	-
	5	1	2	1	1

Tableau 6 - Développement des pousses après 13 jours de culture  
(plantation - juillet 1979).

### 5.1.3. EN PLEINE CROISSANCE

Les tiges feuillées qui ont succédé aux jeunes pousses ont atteint un développement plus important pour les clones BR 63-5 et DTC-33.

Une floraison assez abondante a eu lieu sur le clone BR 53-5 mais celle-ci n'a pas abouti à la formation de fruits.

Par contre, c'est ce même clone qui a marqué les premiers signes de dessèchement vers le 95<sup>e</sup> jour.

Enfin, les plantes DTO-2, après avoir atteint un très faible développement foliaire, ont complètement disparu sans avoir produit un seul tubercule.

### 5.1.4. EN FIN DE CYCLE

Au 113<sup>e</sup> jour, les clones LT-1, LT-2, DTC-33 et N 565.1 étaient complètement secs.

En ce qui concerne DTO-2, aucune plante n'avait survécu.

Enfin, sur les 4 plantes de BR 63-5, une seule avait légèrement tubérisé. Le tubercule récolté pesait 2,3 g et mesurait environ 2 cm de long (axe du stolon) sur 1,5 cm de large.

.../

## 5.2. PLANTATIONS D'OCTOBRE 1979 A JANVIER 1980

En raison de conditions favorables à la croissance durant la période considérée, le **développement** végétatif était dans l'ensemble excellent. Le **système** foliaire avait atteint une **hauteur** normale et pu conserver son aspect vigoureux durant toute la **végétation**.

L'apparition d'inflorescences a été notée sur l'ensemble des plantes. La couleur des fleurs était bleue (LT-1, DTO-33) ou blanche (LT-L, N 555.1). quelques fruits seulement se sont développés sur DTO-33.

D'autres part , une tubérisation aérienne accidentelle s'est produite sur une plante de DTO-33 à partir des **bourgeons axillaires** de la tige (à l'aisselle des feuilles: .  
Ce phénomène) lit: à une rupture de transport des **métabolites** vers les parties souterraines s'est manifesté à la suite de conditions non déterminées.

.../

### 5.3. PLANTATION DE MAI 1980

#### 5.3.1. AVANT LA CULTURE

Etant donné l'action de l'état physiologique des tubercules sur le développement et la productivité des plantes, l'état des germes avant plantation a été pris en considération.

Leur nombre et leur longueur moyenne sont donnés au tableau 7 pour l'ensemble du matériel  $F_2$ .

La croissance des germes en longueur était plus marquée sur DTO-33/4 et la plus importante en nombre sur LT-2/1.

#### 5.3.2. EN COURS DE CULTURE

Le développement végétatif a été suivi au cours de la croissance. Au 36<sup>e</sup> jour de culture, la hauteur moyenne des tiges était quasi comparable sur l'ensemble des plantes (tableau 8).

La famille DTO-33 présentait un développement latéral nettement supérieur aux autres tandis que LT2/4 paraissait de loin la moins vigoureuse.

En relation étroite avec le nombre de germes observés sur les tubercules-mères avant plantation, le nombre moyen de tiges par plante était plus élevé sur LT2/1.

Enfin, une floraison généralisée mais nettement plus importante sur DTO-33/5, a été constatée.

Par la suite, le développement des fruits s'est fait normalement.

.../

FAMILLES (F <sub>2</sub> )		POIDS MOYEN DES TUBERCULES (g)	NOMBRE MOYEN DE GERMES PAR TUBERCULE	LONGUEUR MOYENNE CUMULEE DES GERMES PAR TUBERCULE (mm)	LONGUEUR MOYENNE D'UN GERME (mm)
DIO-33/	1	45,0	1,57	33,7	21,5
	2	71,7	1,90	32,8	17,3
	3	60,5	1,75	29,4	16,8
	4	59,5	1,49	49,0	32,9
	5	47,5	1,46	30,2	20,7
LT-2 /	1	90,0	2,70	20,3	7,5
	2	35,0	2,00	31,9	15,9
	4	52,6	1,89	16,2	8,5

Tableau 7 = Caractéristiques des tubercules avant plantation (mai 1980).

FAMILLES (F <sub>2</sub> )	HAUTEUR MOYENNE DES TIGES (CM)	ENCOMBREMENT MOYEN PAR PLANTE (CM <sup>2</sup> )	NOMBRE MOYEN PAR PLANTE		
			TIGES	INFLORESCENCES	
DTO-33 /	1	38,5	1377	3,0	3,0
	2	39,3	1260	3,0	4,2
	3	40,6	1384	1,2	2,8
	4	41,2	2535	2,7	3,1
	5	42,4	1434	2,5	6,3
LT-2 /	1	39,8	1518	4,0	3,4
	2	38,7	1098	2,7	2,9
	4	34,9	910	2,9	1,7

Tableau 8 - Observations sur le développement végétatif et la floraison des familles F<sub>2</sub> après 36 jours de culture (plantation - mai 1980).

#### 5.4.. PLANTATION DE JUIN 1980

Des observations réalisées au champ mettaient en évidence des différences assez nettes de comportement végétatif à partir du 46e jour (tableau 9).

Les plantes LT-2/2 étaient certainement les plus vigoureuses, alors que la famille N 565-1/2 montrait une croissance nettement plus faible.

Enfin, l'ensemble du matériel appartenant au clone DTC-33 avait abondamment fleuri.

#### 5.5. PLANTATION DE JUILLET 1980

En raison des dégâts importante sur les tubercules en cours de **grossissement** (pourriture provoquée probablement par un ex-Es d'eau dans le sol), une récolte anticipée a eu lieu au 59e jour.

FAMILLES (F <sub>2</sub> )		HAUTEUR MOYENNE DES TIGES (CM)	ENCOMBREMENT MOYEN PAR PLANTE (CM <sup>2</sup> )	NOMBRE MOYEN D'INFLORESCENCES PAR PLANTE
D T O - 33 /	1	31,3	957	2,7
	2	44,1	2037	4,3
	3	41,1	1919	4,3
	4	34,3	1610	4,4
	5	33,5	1296	3,2
L T - 1 /	1	43,2	2219	0,6
	2	34,0	1315	0,9
L T - 2 /	1	38,8	1232	1,1
	2	44,6	3668	3,2
	3	36,0	3609	0,7
	4	39,9	12,44	1,0
N 565.1/	1	38,6	1746	1,1
	2	21,7	303	0,0

Tableau 9 - Observations sur l'état végétatif et la floraison des plantes F<sub>2</sub> après  
46 jours de culture (plantation - juin 1980).

## 6. RESULTATS ET DISCUSSION

### 6.1. PLANTATION DE JUILLET 1979

Les tableaux 10 à 13 montrent de façon détaillée les productions individuelles obtenues à partir des tubercules  $T_{11}$  après 113 jours de culture. Les caractères morphologiques des tubercules s'ils sont présentés aux fig. 3 à 14, tandis que les principales données relatives aux récoltes sont résumées aux tableaux 14 à 16.

Un examen rapide des résultats montre la nette supériorité de rendement pour le matériel appartenant au clone DT0-33.

Exemple : DT0-33/5 (458,9 g et 45 tubercules par plante).

- La tubérisation des individus DT0-33/3 et 4 peut également être considérée comme satisfaisante.

D'autre part, une diminution très sensible des rendements a été observée sur LT-1 et LT-2, tandis que le matériel DT-1 a plutôt donné des résultats médiocres.

Il est également à noter qu'au stade récolte, certains tubercules présentaient des germes plus ou moins développés ainsi que des déformations diverses.

Les tableaux 17 et 19 donnent pour la culture considérée, un résumé des données climatiques. Celles-ci mettent en évidence des conditions de températures particulièrement défavorables durant la période de croissance.

En effet, la température moyenne de l'air (1,5 m et sous abri) était de 27,3°C au cours du cycle cultural et la température moyenne du sol (5 cm) de 29,8°C.

On peut donc conclure à l'acquisition chez certains des clones testés d'une réelle adaptation aux conditions chaudes et humides. Celle-ci permet notamment une tubérisation satisfaisante en hivernage.

N° TUBERCULE	POIDS EN G. DES TUBERCULES (LONGUEUR x LARGEUR EN MM)				
	DTO-33/1	DTO-33/2	DTO-33/3	DTO-33/4	DTO-33/5
1	18,1(64 x 28)	52,8(62 x 35)	35,7(43 x 37)	46 (56 x 37)	36,8(48 x 35)
2	17,2(44 x 28)	32,6(43 x 36)	45,4(70 x 41)	43,7(54 x 39)	31,5(45 x 39)
3	11,3(45 x 25)	17,5(36 x 32)	23,9(40 x 33)	30,6(49 x 33)	24,6(43 x 32)
4	6,3(31 x 20)	13,5(30 x 30)	19,5(43 x 29)	24 (50 x 33)	21,6(41 x 29)
5	3,9(29 x 20)	12,9(38 x 27)	21 (38 x 33)	34,9(66 x 33)	39,5(59 x 39)
6	6,3(30 x 19)	13,5(32 x 28)	19,3(37 x 30)	30,9(44 x 28)	37,4(52 x 35)
7	2,3(23 x 16)	11,2(28 x 28)	19,6(38 x 33)	31,6(58 x 34)	14,3(31 x 28)
8	0,2(21 x 10)	8,3(35 x 23)	23,1(54 x 30)	23,5(40 x 32)	9,2(33 x 25)
9		7,3(34 x 21)	16,6(37 x 28)	17,7(38 x 27)	11,2(37 x 27)
10		6,8(28 x 23)	16,3(40 x 31)	20,8(51 x 31)	8,2(31 x 22)
11		6,9(29 x 24)	11,1(35 x 24)	13,1(33 x 28)	6,9(33 x 21)
12		6 (25 x 24)	12,2(35 x 27)	11,2(38 x 24)	4,5(25 x 19)
13		4,3(26 x 20)	13,2(37 x 25)	10,2(41 x 223)	3,3(25 x 18)
14		5,8(23 x 22)	14,6(46 x 29)	11,8(35 x 26)	2,6(23 x 17)
15		3,1(22 x 17)	13,6(33 x 28)	15,1(29 x 29)	2 (20 x 16)
16		0,01(7 x 4)	24 (60 x 26)	12 (24 x 29)	2,2(25 x 15)
3.7		0,05(12 x 8)	11,4(31 x 27)	12,4(33 x 28)	1,7(16 x 16)

Tableau 10 - Production individuelle des têtes de famille appartenant au clone DTO-33.

N° TUBERCULE	POIDS EN G. DES TUBERCULES (LONGUEUR x LARGEUR EN MM)				
	DTO-33/1	DTO-33/2	DTO-33/3	DTO-33/4	DTO-33/5
18		0,01(10 x 4)	10,2(38 x 26)	7,9(35 x 21)	1,5(24 x 14)
19		0,05(11 x 8)	9,7(32 x 25)	7,8(28 x 23)	1,7(24 x 14)
20		2,9(18 x 17)	11,2(31 x 24)	8 (29 x 22)	0,4(17 x 11)
21		1,2(15 x 13)	6,7(24 x 24)	5,5(29 x 19)	0,2(14 x 10)
22		0,8(15 x 11)	4 (26 x 19)	4,1(30 x 17)	0,1(10 x 10)
23		0,5(15 x 11)	2,9(22 x 18)	1,3(19 x 11)	0,1(13 x 9)
24		0,2(19 x 8)	0,9(20 x 14)	1,5(16 x 12)	0,1(14 x 10)
25		0,1(18 x 8)	1,7(12 x 15)	1 (17 x 10)	0,1(15 x 9)
26		0,1(12 x 9)	0,7(17 x 13)	0,9(16 x 9)	0,1(19 x 8)
27		0,08(13 x 8)	0,6(18 x 12)	0,7(15 x 8)	0,05(9 x 7)
28		0,07(13 x 8)	0,6(18 x 14)	0,6(16 x 8)	0,03(8 x 5)
29		0,05(13 x 7)	0,5(18 x 12)	0,6(10 x 7)	0,5(15 x 11)
30		0,04(15 x 6)	0,4(20 x 12)	0,3(14 x 5)	42,7(62 x 35)
31		0,02(9 x 7)	0,2(14 x 11)	0,3(14 x 6)	32,1(58 x 35)
32		0,02(12 x 6)	0,1(15 x 9)	0,2(13 x 6)	28,3(47 x 35)
33		0,01(11 x 5)	0,1(11 x 12)	0,1(9 x 4)	21,5(40 x 33)
34		0,01(11 x 5)	0,2(28 x 9)		17,2(52 x 26)

Tableau 10 (suite).

N° TUBERCULE	POIDS EN G. DES TUBERCULES (LONGUEUR x LARGEUR EN MM)				
	DT0-33/1	DT0-33/2	DT0-33/3	DT0-33/4	DT0-33/5
35			0,2(18 x 11)		18,4(40 x 30)
36			0,1(20 x 10)		1,6(19 x 18)
37			0,1(21 x 9)		1,4(19 x 16)
38			0,1(15 x 8)		1,1(21 x 15)
39			0,1(10 x 12)		0,4(12 x 8)
40			0,1(13 x 7)		27,9(44 x 35)
41			0,05(6 x 7)		3 (30 x 26)
42			0,01(10 x 5)		3,6(32 x 20)
43					0,7(24 x 13)
44					0,7(20 x 13)
45					0,1(15 x 11)
POIDS TOT. TUB.	65,6 g	208,72 g	391,96 g	430,3 g	458,88 g
NBRE TOT. TUB.	8	34	32	33	45
LONG. MOY. TUB.	35,9 mm	22 mm	28,4 mm	31,8 mm	29 mm
LARG. MOY. TUB.	20,7 mm	16 mm	20,3 mm	21,2 mm	20,4 mm

Tableau 10 (suite et fin).

N° TUBERCULE	POIDS EN G. DES TUBERCULES (LONGUEUR x LARGEUR EN MM)	
	LT- 1/1	LT-1/2
1	67,2(65 x 40)	63,7(62 x 42)
2	32,1(45 x 34)	46,3(48 x 40)
3	40,2(49 x 36)	28,3(49 x 29)
4	35,7(49 x 31)	22,8(45 x 32)
5	22,7(42 x 31)	18,4(38 x 30)
6	18,2(38 x 29)	17,2(36 x 30)
7	2,5(24 x 16)	8,3(30 x 23)
POIDS TOT. TUB	218,6 g	205 g
NERF TOT. TUB.	7	7
LONG. MOY. TUB.	44,6 mm	43,7 mm
LARG. MOY. TUB.	31 mm	32,3 mm

Tableau PI - Production individuelle des têtes de famille appartenant au clone  
LT-1.

N° TUBERCULE	POIDS EN G. DES TUBERCULES (LONGUEUR x LARGEUR EN MM)			
	LT-2/1	LT-2/2	LT-2/3	LT-2/4
1	43(54 x 37)	25 (41 x 38)	13,9(22 x 32)	45,5(62 x 60)
2	48(40 x 41)	8,1(41 x 20)	4,8(22 x 22)	35,7(46 x 39)
3		20,3(23 x 40)	2,1(20 x 18)	31,3(41 x 38)
4		9,3(36 x 23)	2 (12 x 18)	16,3(37 x 29)
5		9,5(32 x 24)	0,1(10 x 11)	
6		9,9(30 x 25)	0,05(8 x 7)	
7		8,6(31 x 27)		
8		5,8(24 x 21)		
9		4 (29 x 18)		
10		0,9(15 x 15)		
11		0,5(17 x 12)		
POIDS TOT. TUB.	91 g	101,9 g	22,95 g	128,8 g
NBRE TOT. TUB.	2	11	6	4
LONG. MOY. TUB.	47 mm	31,7 mm	15,7 mm	46,5 mm
LARG. MOY. TUB.	39 mm	23,9 mm	18 mm	41,5 mm

Tableau 12 - Production individuelle des têtes de famille  
appartenant au clone LT - 2.

N° TUBERCULE	POIDS EN G. DES TUBERCULES (LONGUEUR x LARGEUR EN MM)			
	N565.1/1	N565.1/2	N565.1/3	N565.1/4
1	8,1(24 x 25)	2,9(19 x 18)	2,5(18 x 17)	8,1(26 x 24)
2	7,7(23 x 26)	1,3(17 x 15)	0,2(11 x 11)	5,1(20 x 20)
3	7 (23 x 24)	1,1(16 x 14)	0,1(11 x 10)	1 (16 x 14)
4	6 (23 x 23)	0,6(14 x 14)		1,4(16 x 15)
5	2,7(40 x 14)	0,8(12 x 14)		0,9(16 x 14)
6	5 (21 x 22)	0,3(14 x 12)		0,8(16 x 14)
7	3,7(19 x 21)			0,8(20 x 12)
8	3,6(20 x 20)			0,4(13 x iv)
9	3,3(20 x 19)			
10	3,1(19 x 19)			
11	3,1(19 x 20)			
12	0,6(17 x 15)			
13	0,6(12 x 14)			
POIDS TOT. TUB.	55,3 g	7 g	2,8 g	18,5 g
NBRE TOT. TUB.	13	6	3	8
LONG. TOT. MOY.	21,5 mm	15,3 mm	13,3 mm	17,9 mm
LARG. MOY. TUB.	20,2 mm	14,5 mm	12,7 mm	15,4 mm

Tableau 13 - Production individuelle des têtes de famille appartenant au clone N565.1.

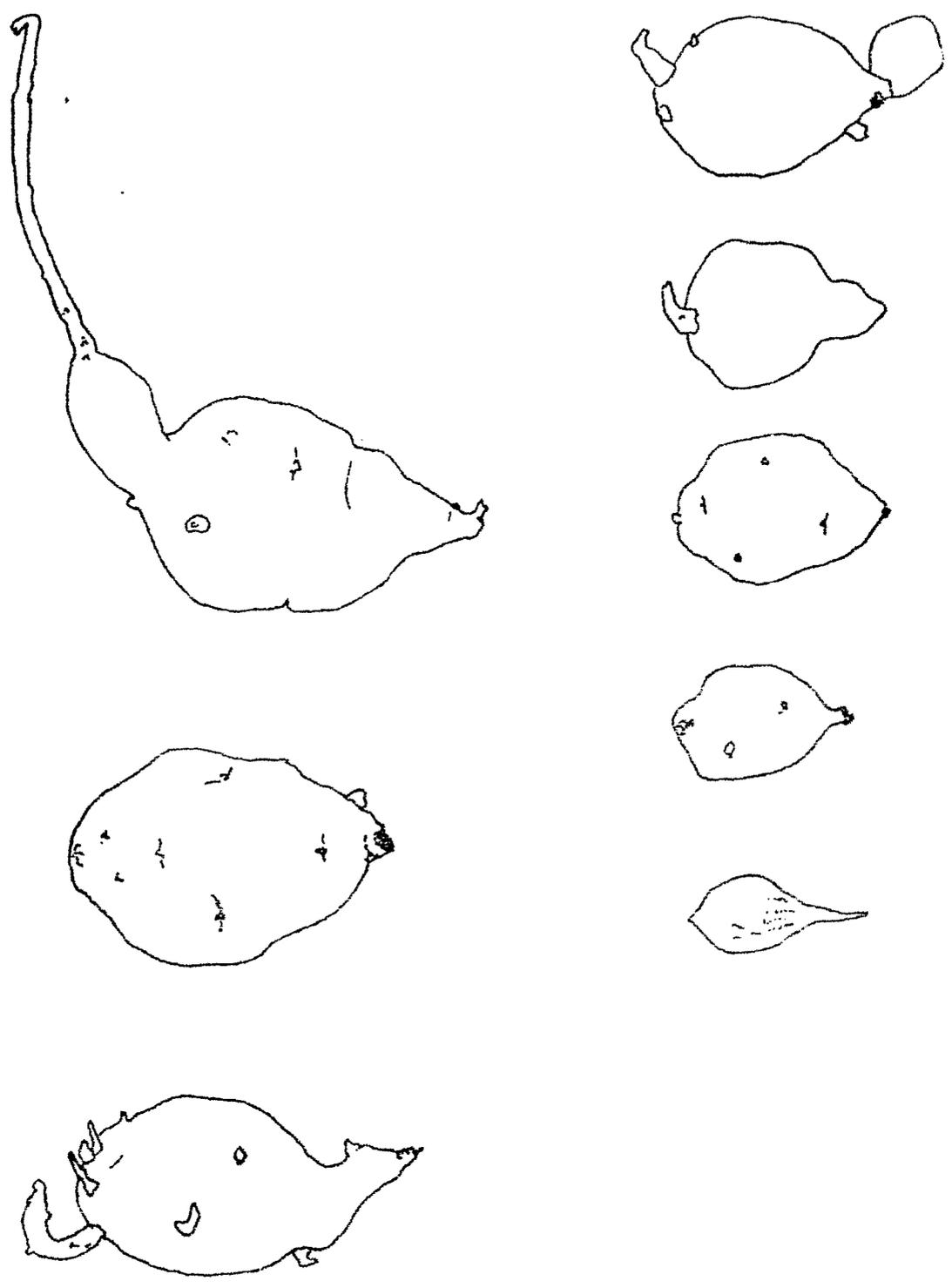


Fig. 3 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur la tête de famille DTQ-33/1.

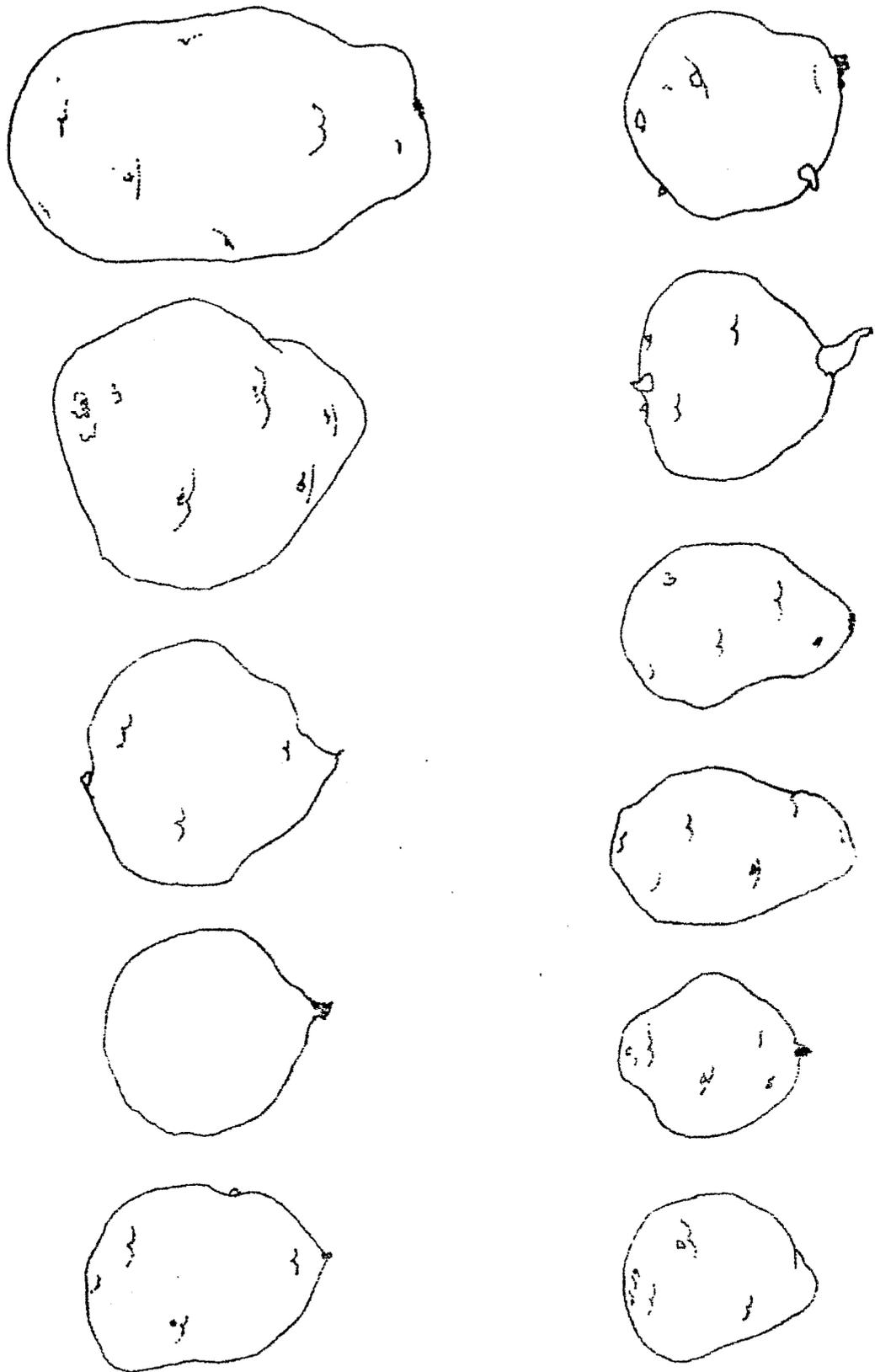


Fig. 4 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur la tête de famille DTO-33/2.

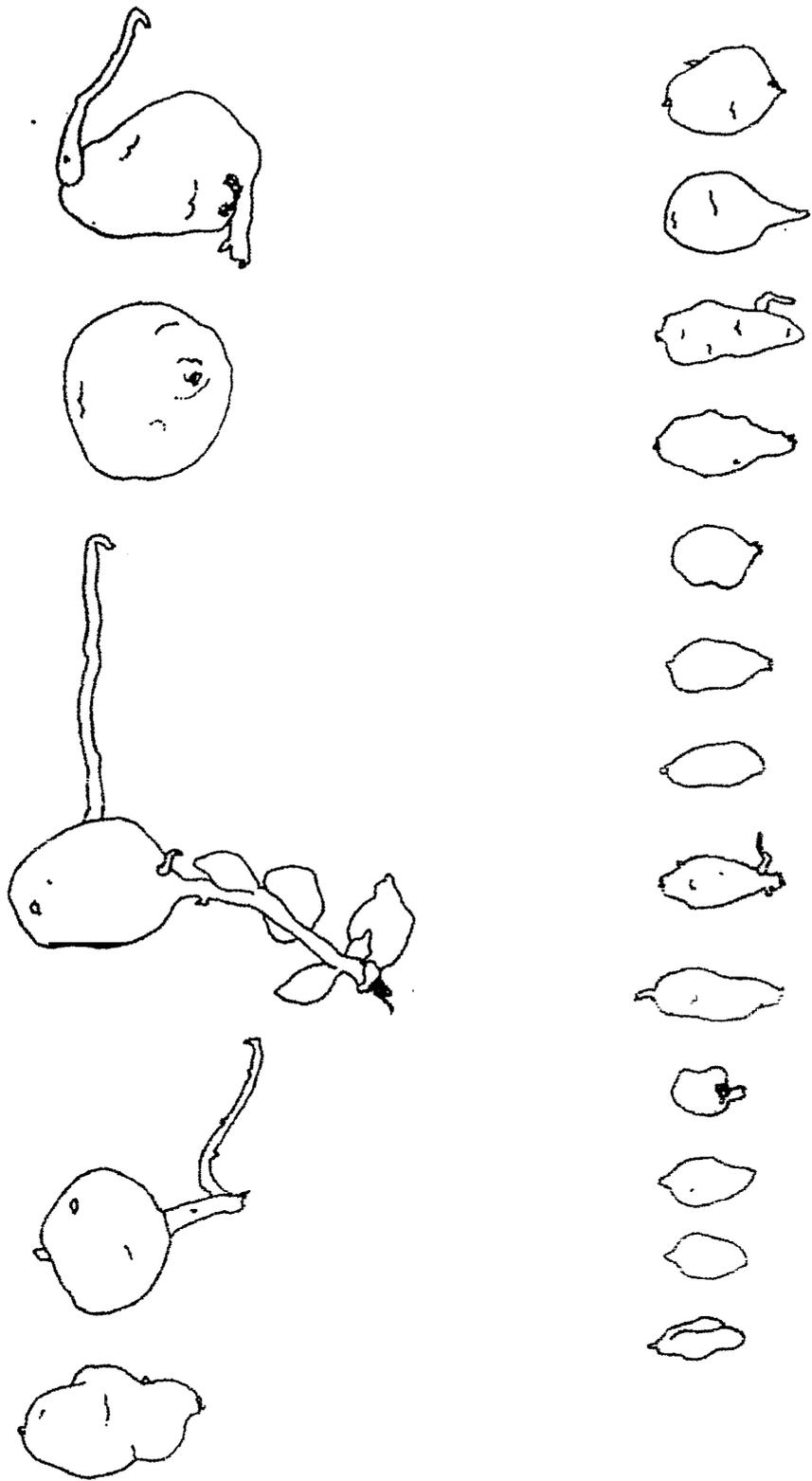


Fig. 4 - (suite).

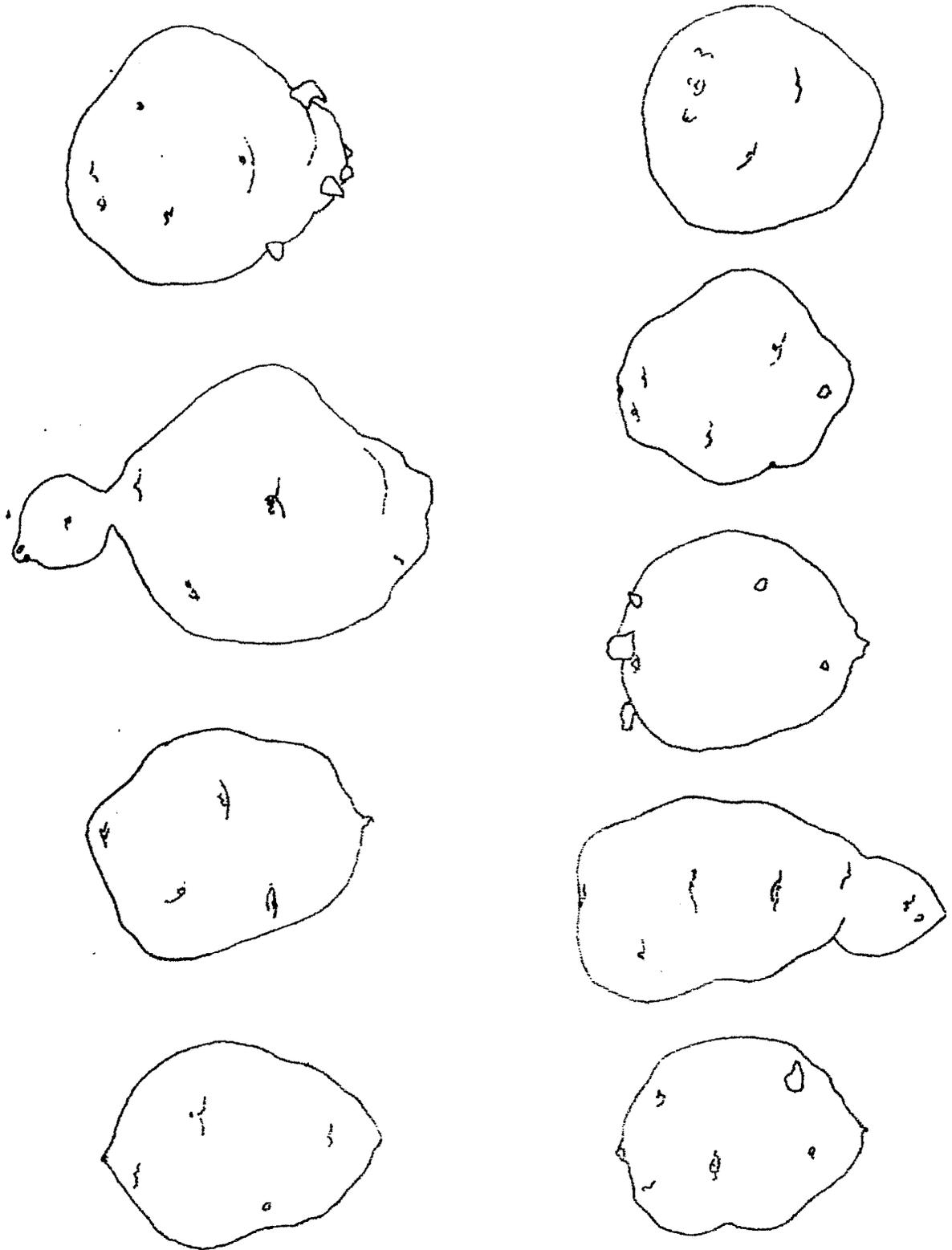


Fig. 5 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur la tête de famille DTO-33/3.

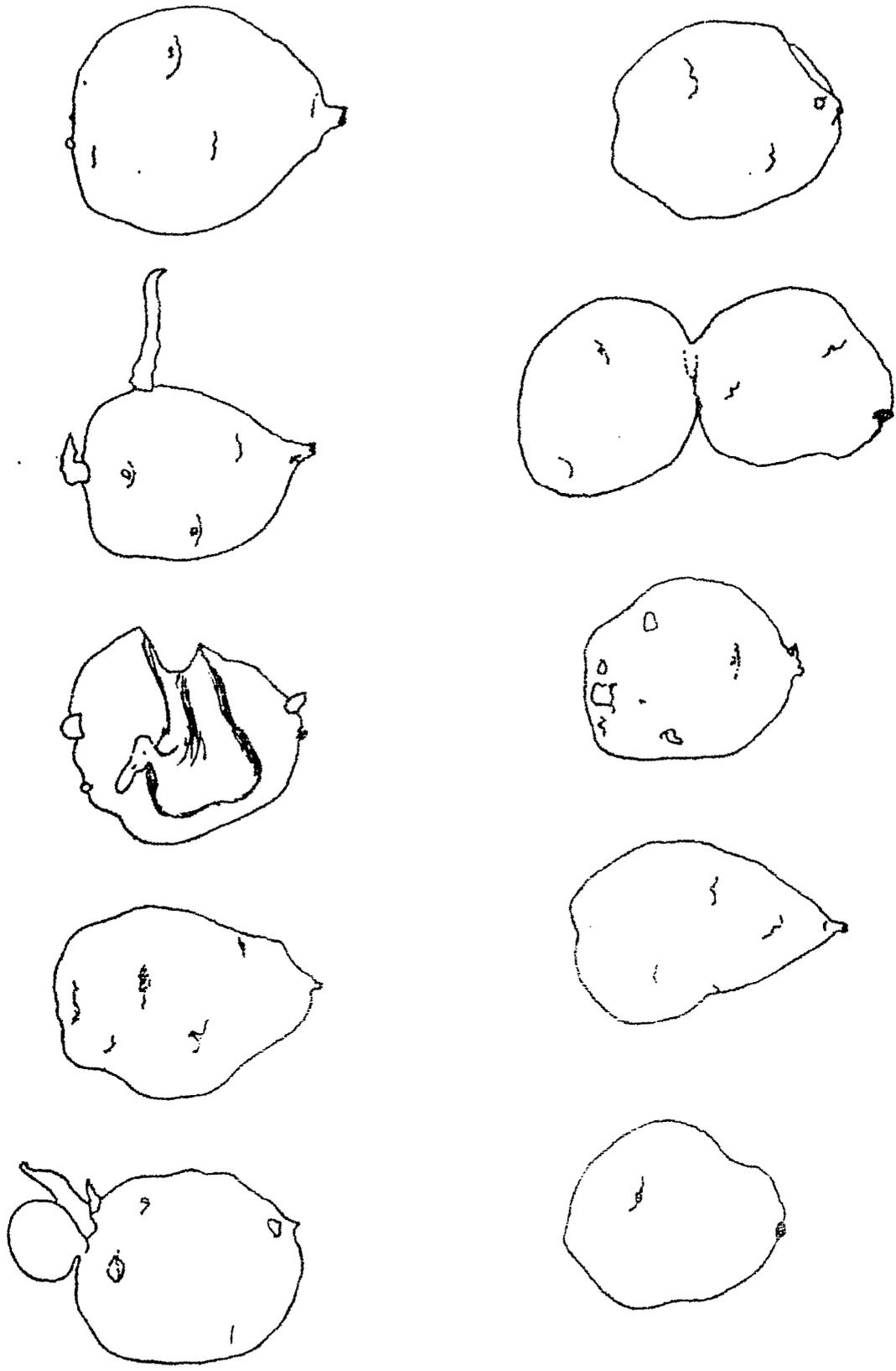


Fig. 5 - (suite).

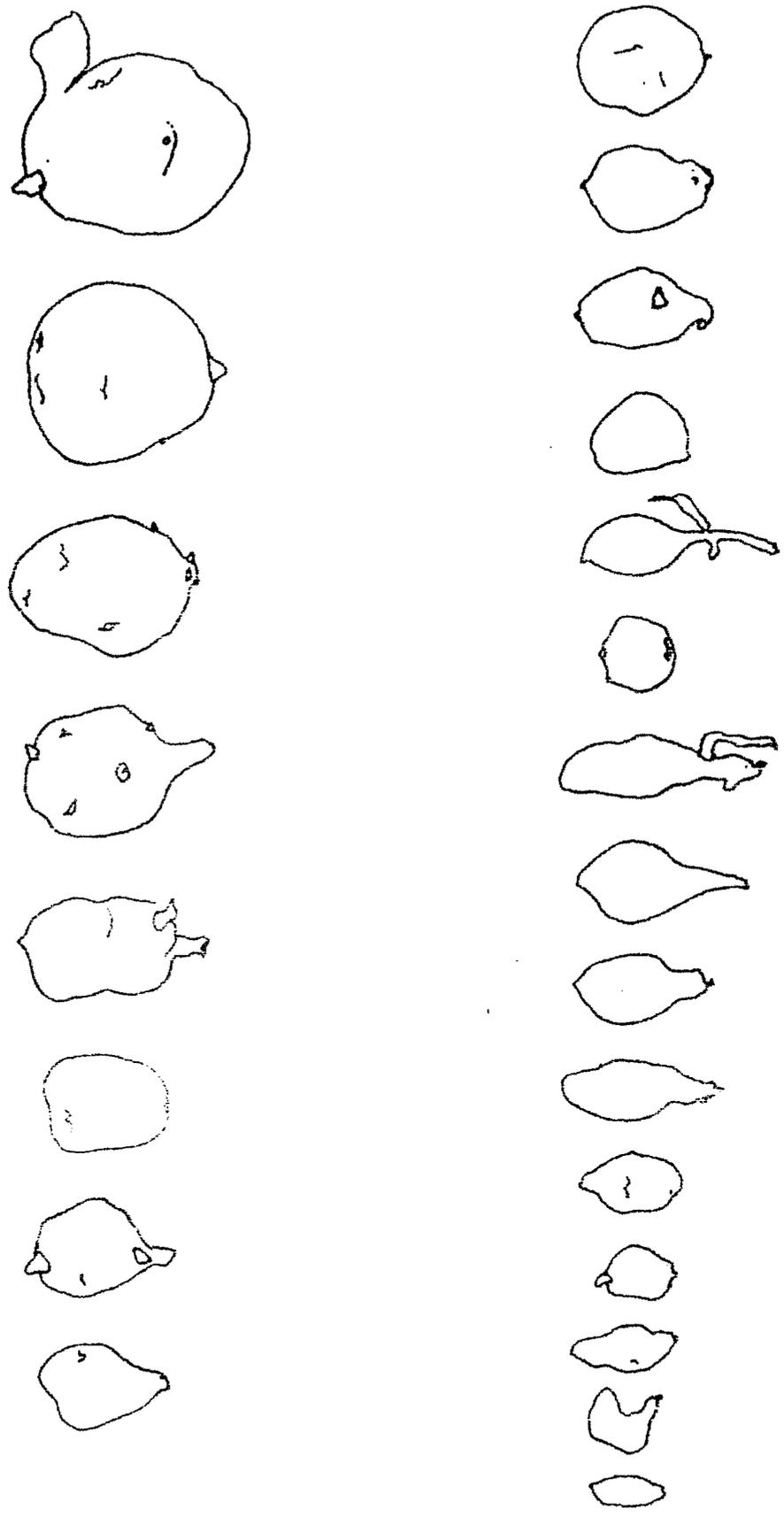


Fig. 5 - (suite et fin) .

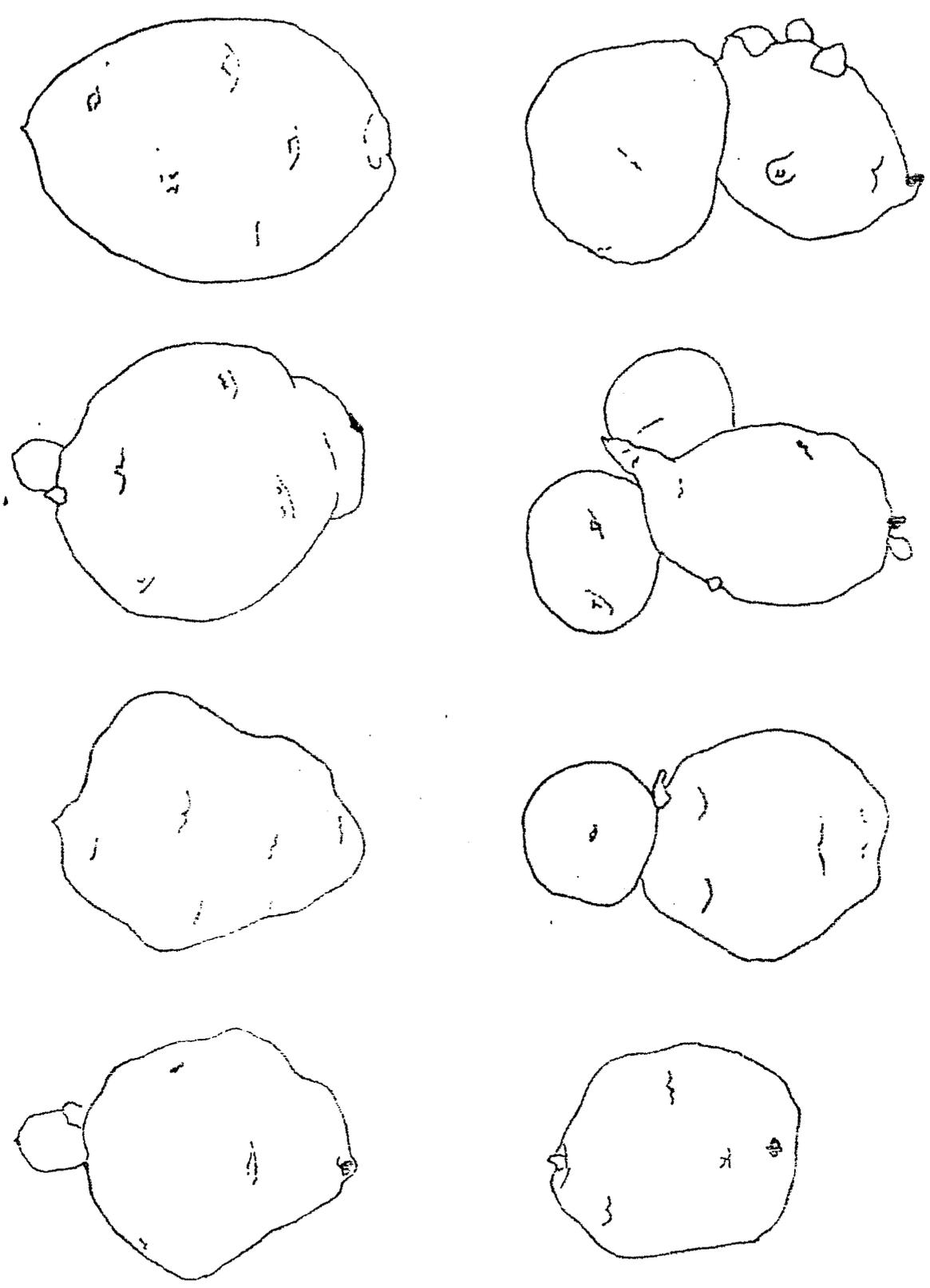


Fig. 6 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur la tête de famille DTQ-33/4.

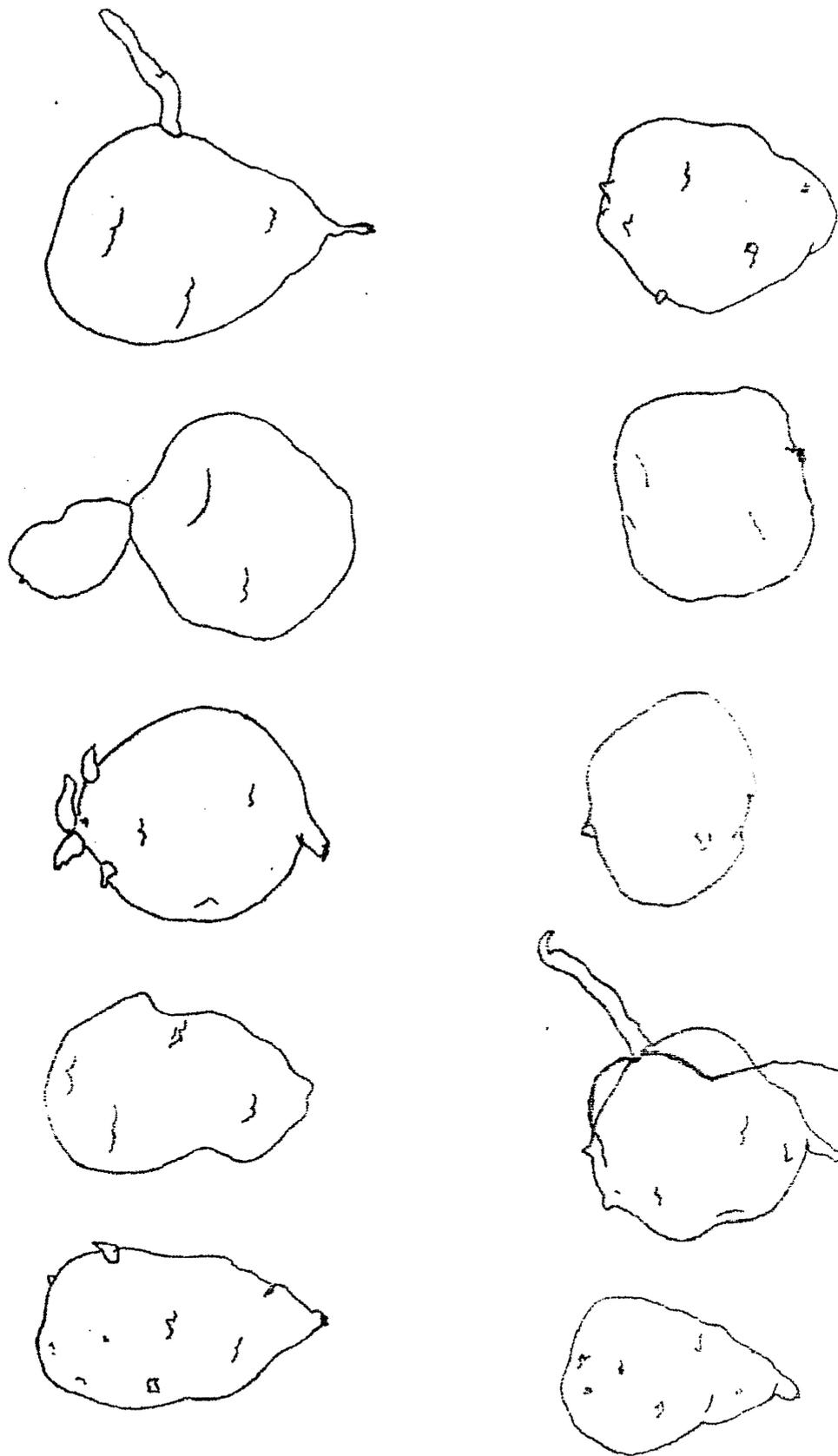


Fig. 6 - (suite).

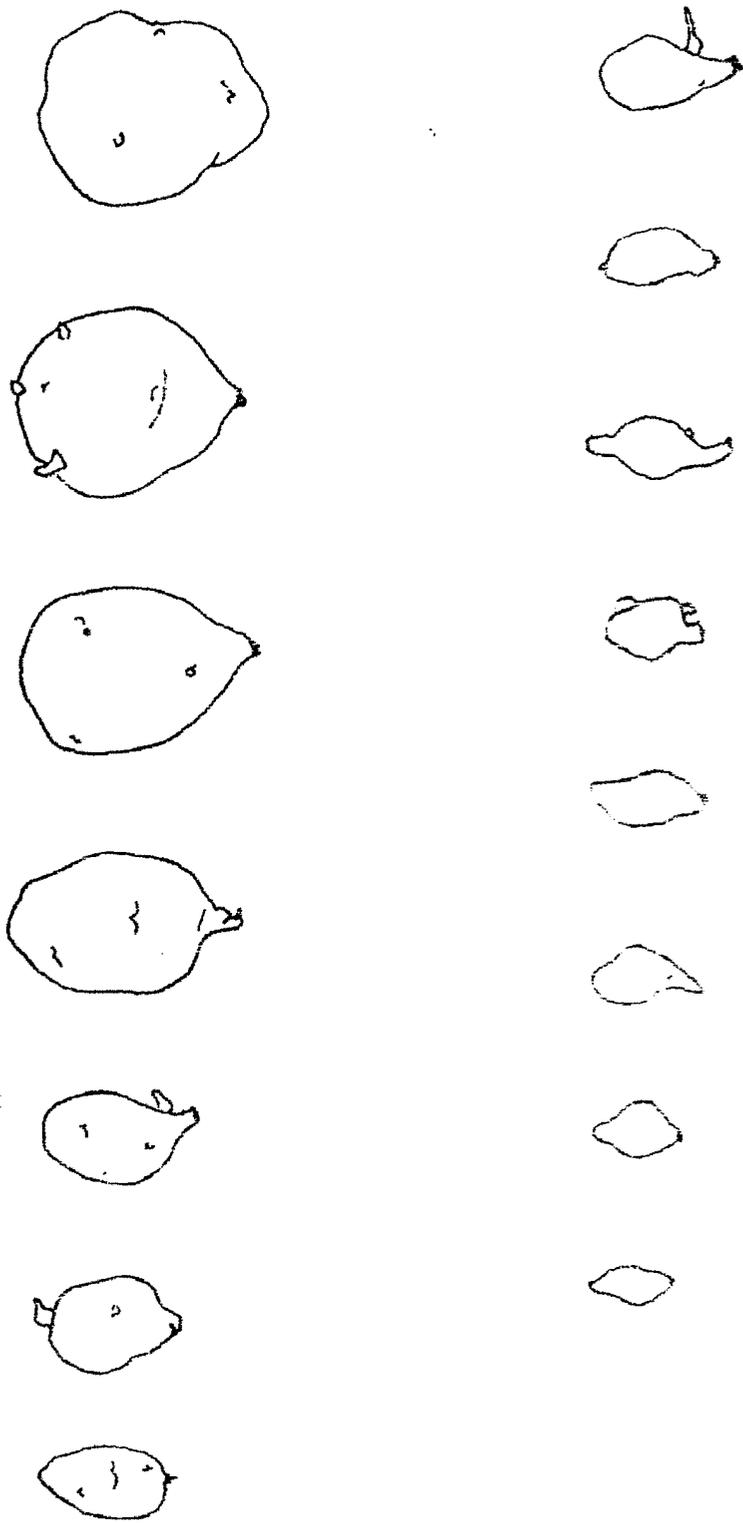


Fig. 6 - (suite et fin).

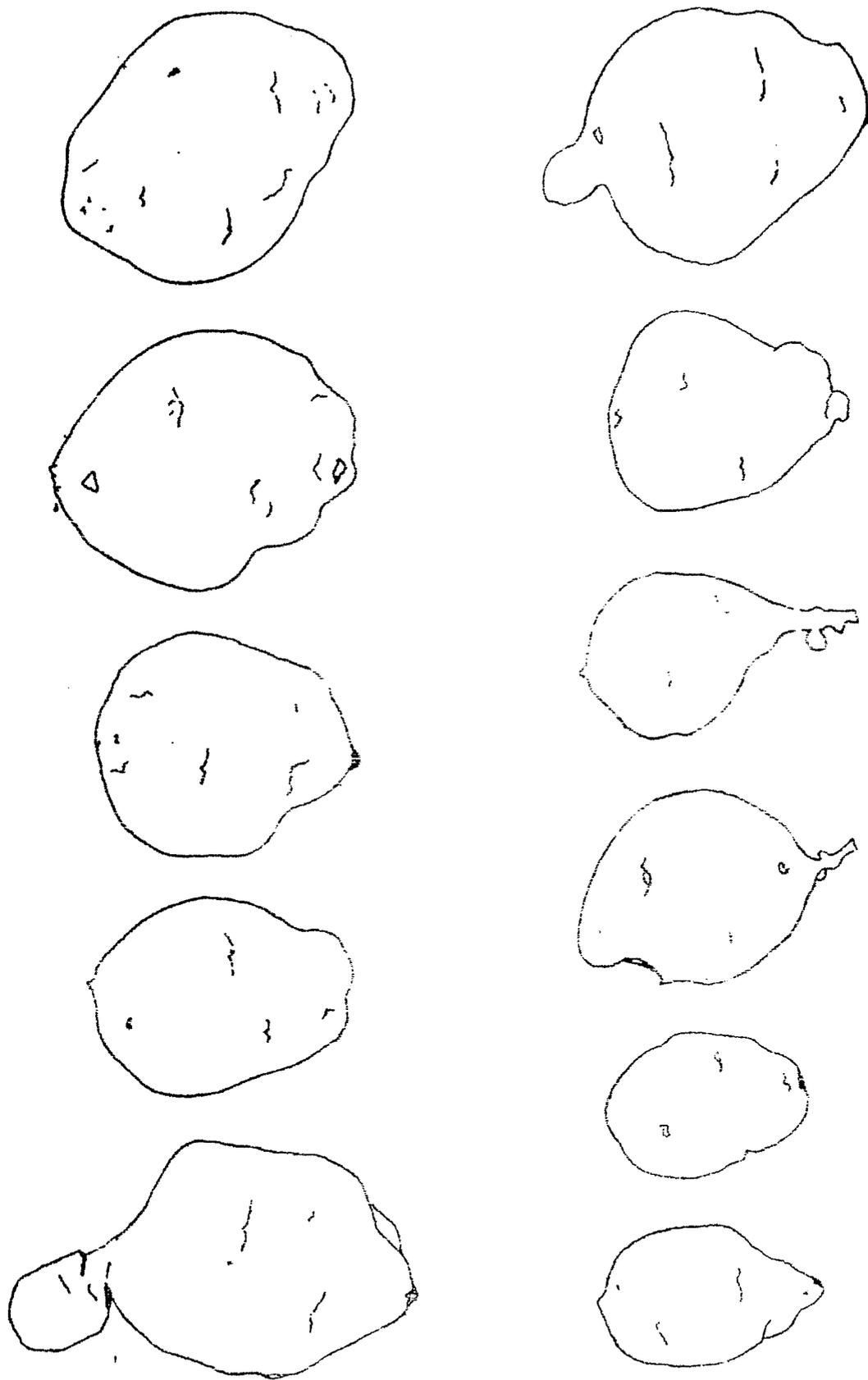


Fig. 7 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur la tête de famille DT0-33/5.

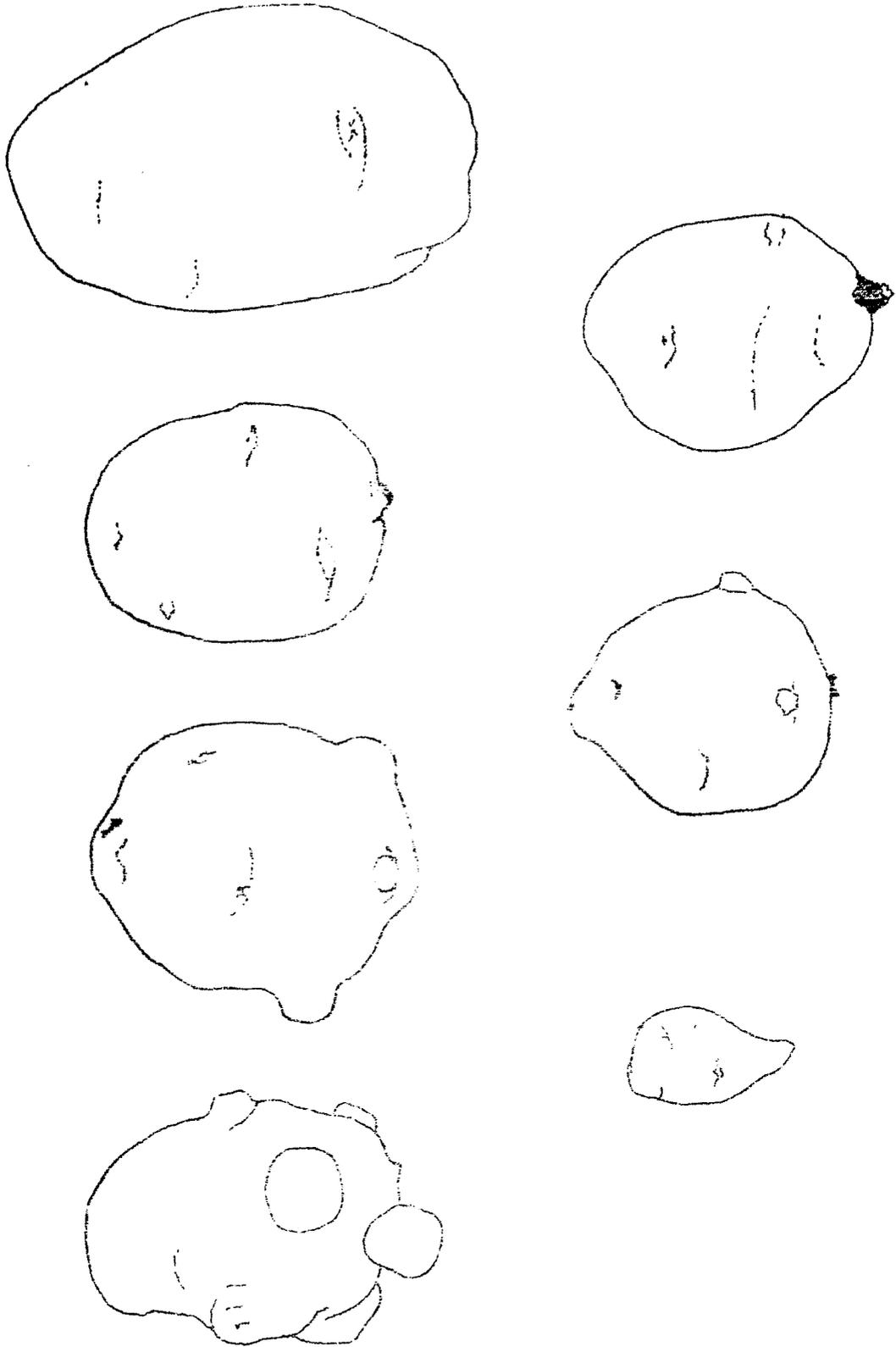


Fig. 8 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur la tête de famille LT-1/1.

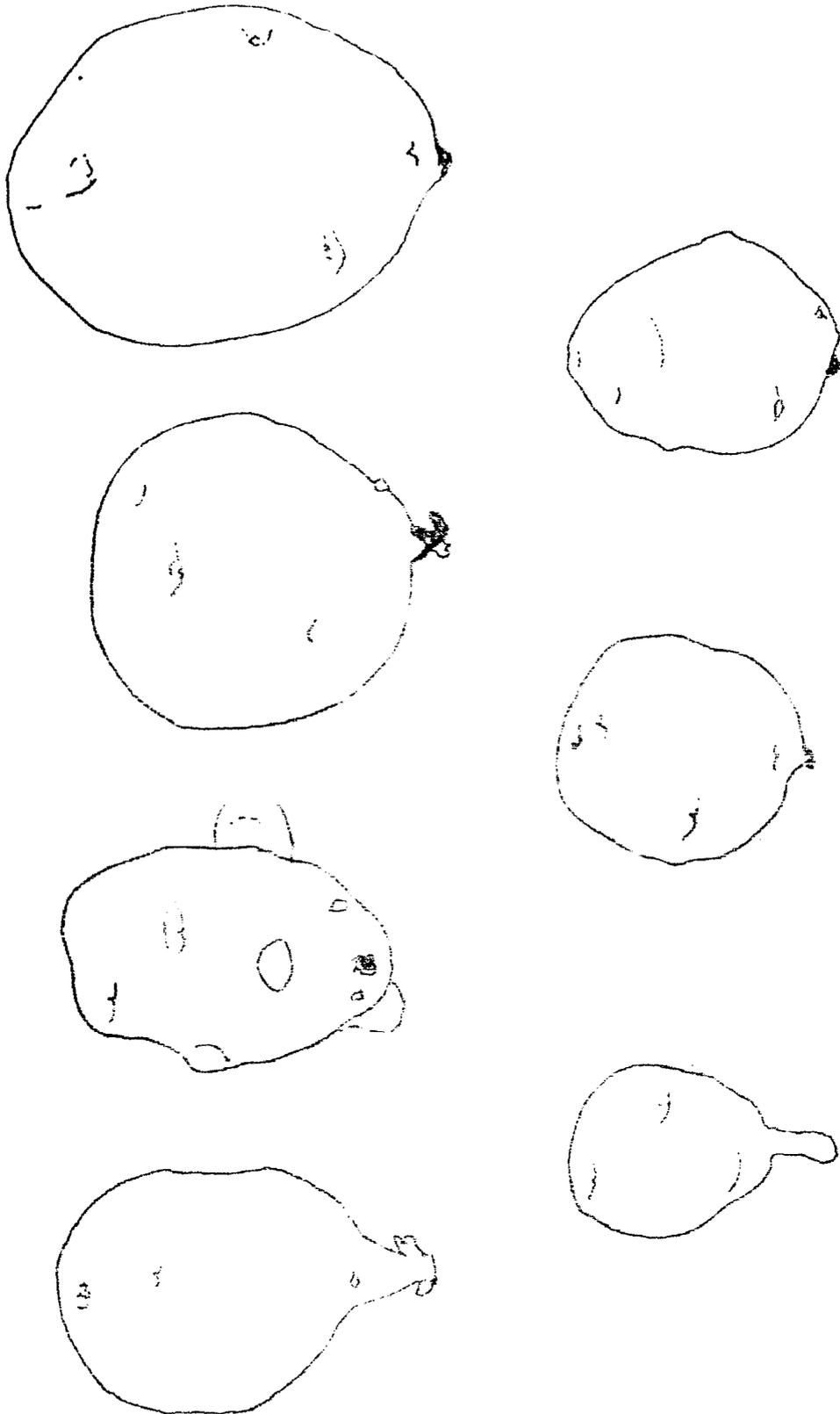


Fig. 9 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur la tête de famille LT-1/2.

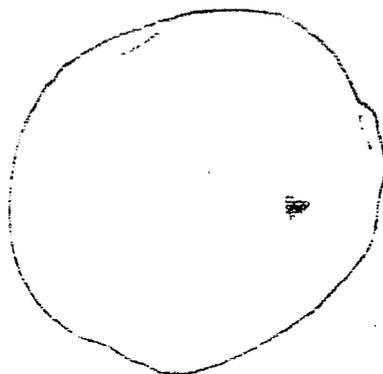
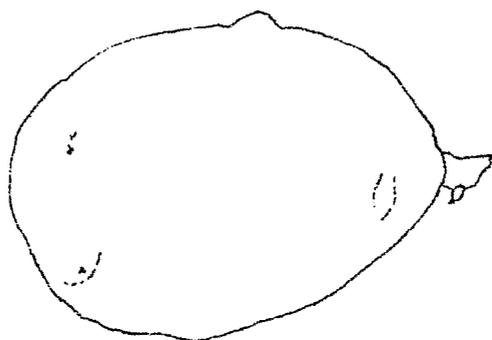


Fig. 10 - Caractères morphologiques des cubercules récoltés sur la tête de famille LT-2/1.

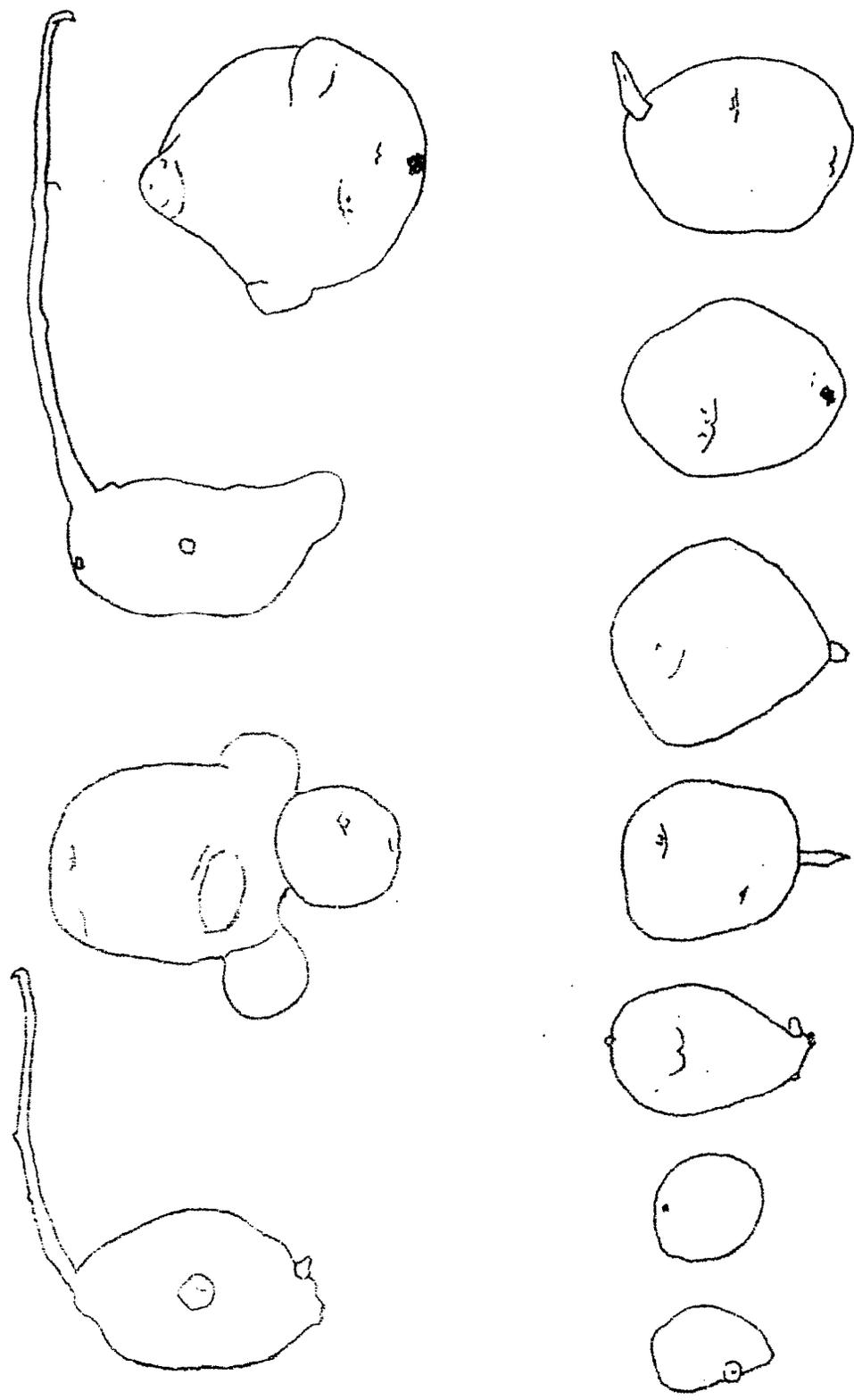


Fig. 11 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur la tête de famille LT-2/2.

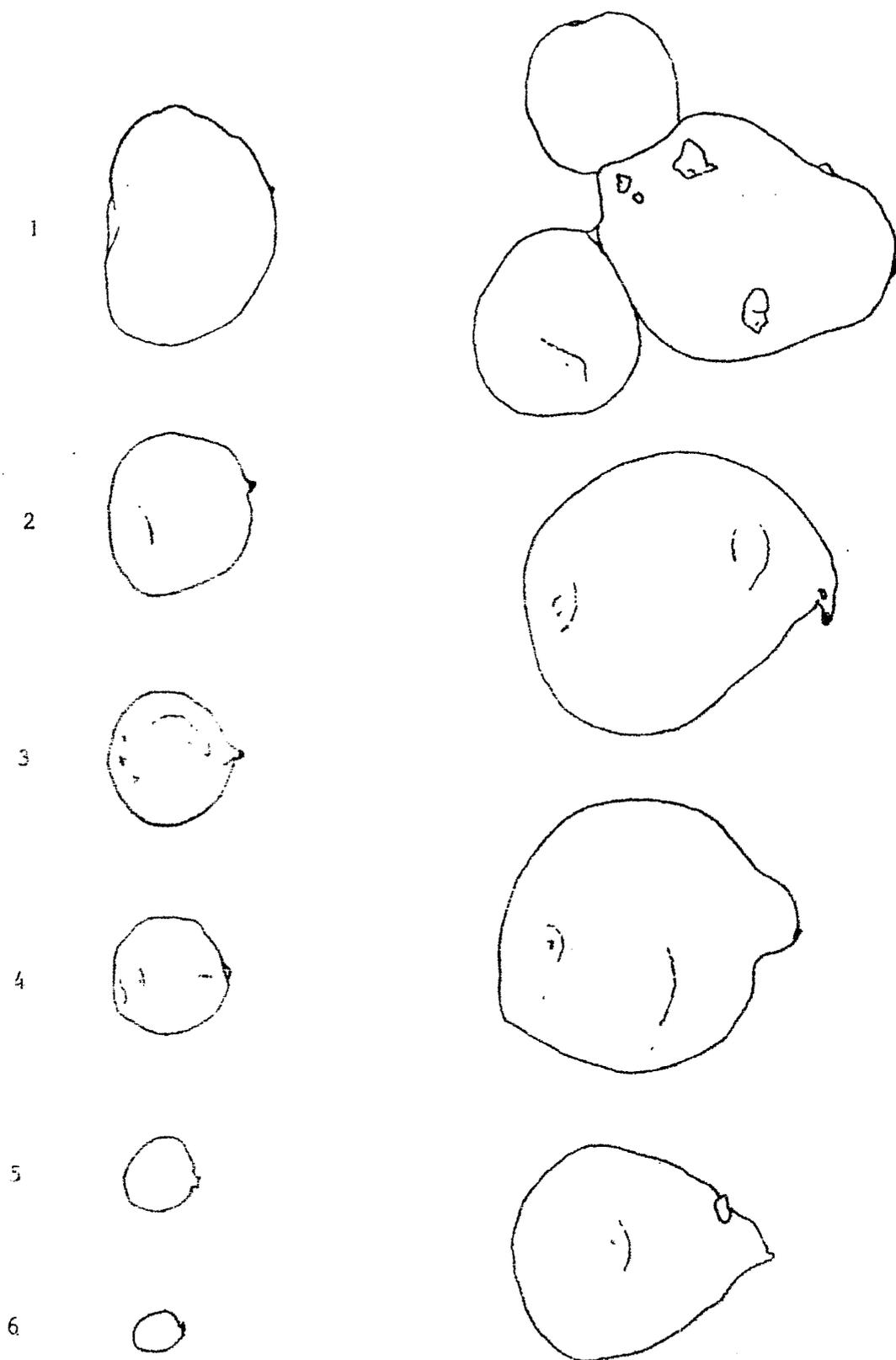


Fig. 12 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur les têtes de famille LT-2/3 (à gauche) et LT-214 (à droite).

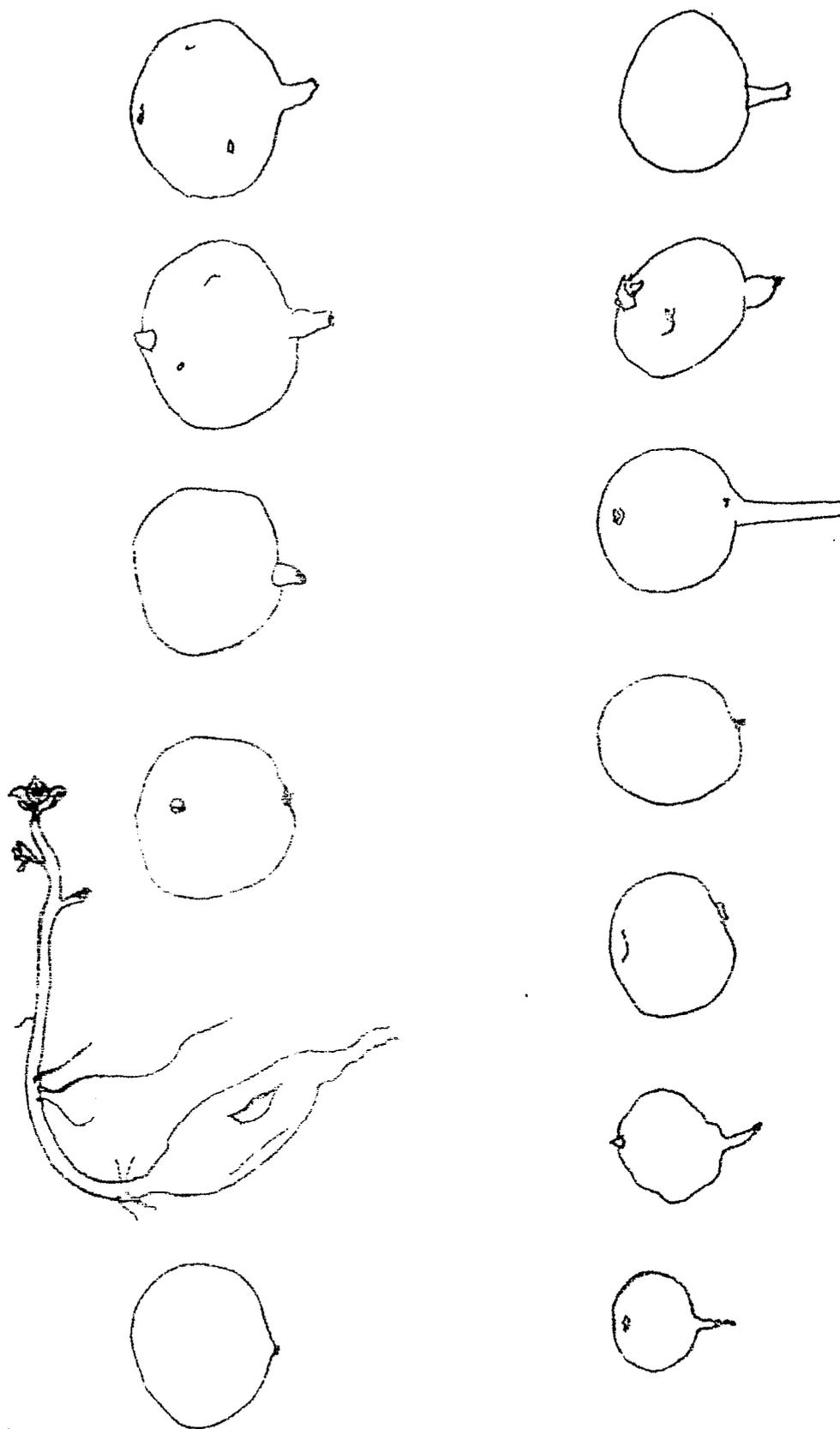


Fig. 13 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur le tête de famille N565 .i /1 .

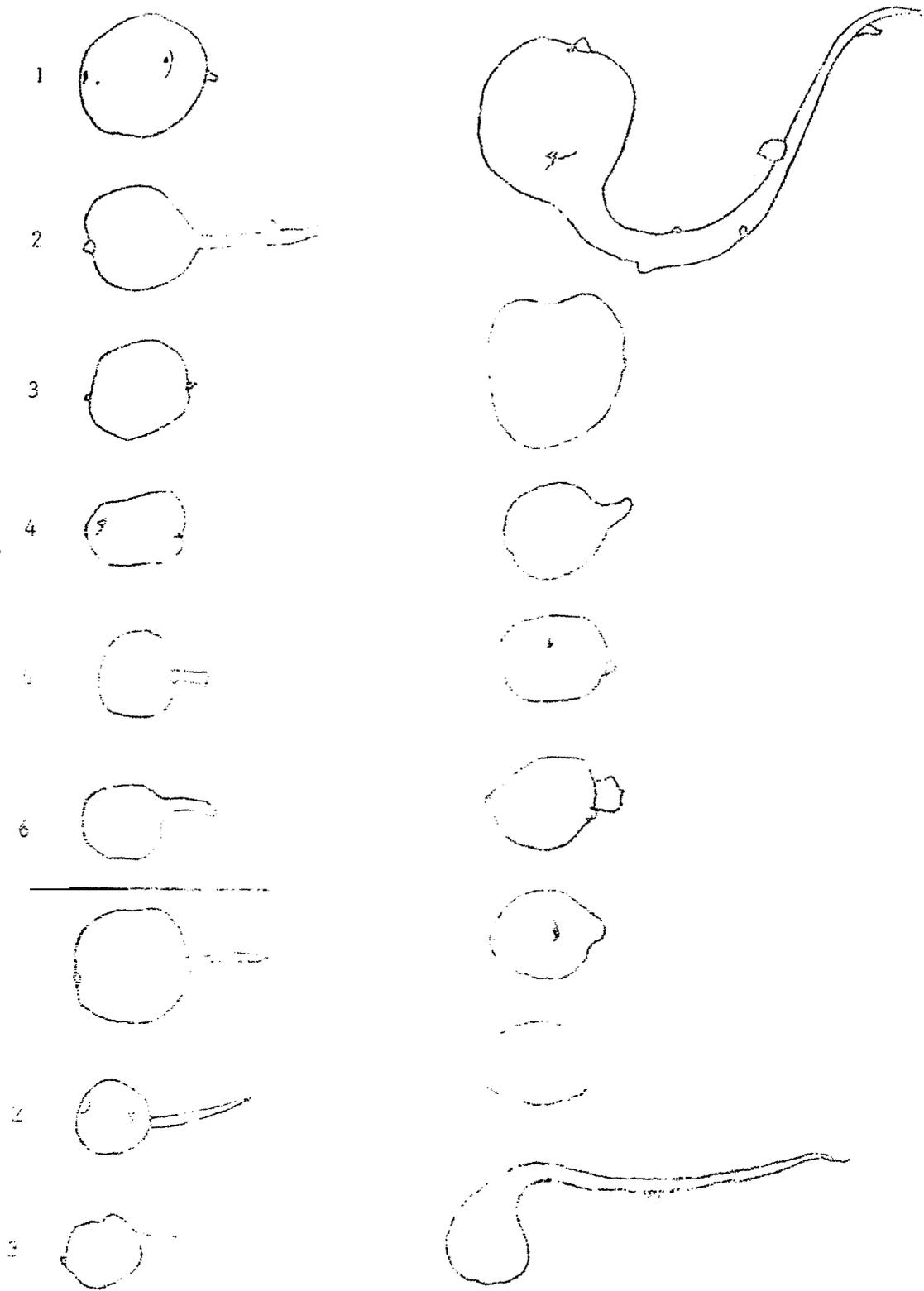


Fig. 14 - Caractères morphologiques des tubercules récoltés sur les têtes de famille N. 1/2 (à gauche en haut), N. 1/3 (à gauche en bas) et N. 563 (à droite).

MATÉRIEL DE DÉPART (F-1)	NOMBRE TOTAL DE PLANTES RÉCOLTÉES				
	F <sub>0</sub> HIV. 79 PL. JUILLET	F <sub>1</sub> SS. 79 PL. OCT/JANV.	F <sub>2</sub> HIVERNAGE 80		
			PLANTATION MAI	PLANTATION JUIN	PLANTATION JUIL.
DTO - 33 / 1	1	6	28	26	-
DTO - 33 / 2	1	16	58	81	25
DTO - 33 / 3	1	29	98	110	38
DTO - 33 / 4	1	24	97	116	32
DTO - 33 / 5	1	17	99	130	105
LT1 / 1	1	7	-	21	19
LT1 / 2	1	7	-	23	20
LT2 / 1	1	2	9	7	-
LT2 / 2	1	10	7	21	-
LT2 / 3	1	5	-	3	17
LT2 / 4	1	4	17	9	-
N565.1 / 1	1	12	-	17	-
N565.1 / 2	1	2	-	2	-
N565.1 / 3	1	1	-	-	-
N565.1 / 4	1	5	-	-	-

Tableau 14 - Nombre de plantes récoltées au cours des différents essais.

MATERIEL DE DEPART (F <sub>-1</sub> )	NOMBRE MOYEN DE TUBERCULES PAR PLANTE (% POURRITURE)				
	F <sub>0</sub> HIV. 79 PL. JUILLET	F <sub>1</sub> SS 79 PL OCT/JANV.	F <sub>2</sub> HIVERNAGE 1980		
			PLANTATION MAI	PLANTATION JUILN	PLANTATION JUIL.
DT0 - 33 / 1	8	11,5	28,2 (19,3)	7,3 (69,1)	-
DT0 - 33 / 2	36	10,7	32,1 (27,9)	17,2 (55,3)	4,4 (59,6)
DT0 - 33 / 3	60	10,5	22,0 (82,2)	16,4 (58,1)	4,3 (68,9)
DT0 - 33 / 4	33	12,0	23,7 (83,9)	18,2 (29,1)	5,3 (79,5)
DT0 - 33 / 5	45	11,2	14,1 (79,3)	14,3 (45,4)	8,1 (67,5)
LT1 / 1	7	3,0	-	0,5 (81,3)	6,2 (88,1)
LT1 / 2	7	3,7	-	0,6 (92,3)	3,2 (75,0)
LT1 / 1	2	9,0	22,9 (73,5)	2,7 (26,3)	-
LT2 / 2	11	6,5	18,4 (39,9)	4,2 (41,6)	-
LT2 / 3	6	7,6	-	1,3 (75,0)	2,8 (89,6)
LT2 / 4	4	7,7	8,9 (99,3)	1,9 (35,3)	-
N565.1 / 1	13	15,0	-	0,8 (64,3)	-
N565.1 / 2	6	25,5	-	1,0 (100,0)	-
N565.1 / 3	3	24,0	-	-	-
N565.1 / 4	8	17,4	-	-	-

Tableau 15 - Nombre moyen de tubercules récoltés par plante au cours des différents essais.

MATERIEL DE DEPART (F <sub>-1</sub> )	POIDS MOYEN DE TUBERCULES PAR PLANTE EN G (CYCLE)				
	F <sub>0</sub> HIV. 79 PL. JUILLET	F <sub>1</sub> SS 1979 PL. OCT.-JANV.	F <sub>2</sub> HIVERNAGE 1980		
			PLANTATION MAI	PLANTATION JUIN	PLANTATION JUIL.
DT0 - 33 / 2	65,6 (113 j)	429,5 (101 j)	369,6 (81 j)	111,5 (67 j)	-
DT0 - 33 / 2	208,7 (113 j)	444,7 (119 j)	233,6 (85 j)	249,4 (67 j)	31,6 (59 j)
DT0 - 33 / 3	302,0 (113 j)	472,5 (200 j)	287,7 (95 j)	256,4 (67 j)	33,7 (59 j)
DT0 - 33 / 4	330,3 (113 j)	519,6 (106 j)	323,9 (95 j)	235,3 (67 j)	32,2 (59 j)
DT0 - 33 / 5	478,9 (113 j)	408,9 (111 j)	268,1 (95 j)	151,5 (67 j)	42,2 (59 j)
LT1 / 1	218,6 (112 j)	609,7 (105 j)	-	33,7 (67 j)	36,3 (59 j)
LT1 / 2	205,0 (113 j)	383,6 (105 j)	-	47,9 (67 j)	32,5 (59 j)
LT2 / 1	91,0 (112 j)	803,6 (107 j)	335,0 (93 j)	6,9 (67 j)	-
LT2 / 2	101,0 (113 j)	246,6 (111 j)	416,0 (95 j)	28,8 (67 j)	-
LT2 / 3	22,0 (113 j)	440,0 (135 j)	-	5,3 (67 j)	13,5 (59 j)
LT2 / 4	123,8 (113 j)	404,7 (97 j)	133,4 (95 j)	7,6 (67 j)	-
N565.1 / 1	55,3 (113 j)	1064,7 (112 j)	-	7,6 (67 j)	-
N565.1 / 2	7,0 (113 j)	1075,0 (112 j)	-	21,0 (67 j)	-
N565.1 / 3	2,8 (113 j)	2706,0 (112 j)	-	-	-
N565.1 / 4	18,5 (113 j)	989,0 (112 j)	-	-	-

Tableau 16 - Poids moyen de tubercules récoltés par plante au cours des différents essais.

## 6.2. PLANTATIONS D'OCTOBRE 1979 A JANVIER 1980

Les résultats obtenus à partir des têtes de familles retenues au cours de l'hivernage 1980, sont présentés aux tableaux 14 à 16, tandis que les conditions climatiques durant la période considérée sont **décrites aux** tableaux 17 à 20.

A cet égard, il convient de faire remarquer que les températures ont été favorables au cours de la croissance des plantes, ce qui a permis une formation normale des tubercules.

Contrairement aux résultats obtenus en saison chaude et humide, les  $F_1$  qui se sont les mieux comportées appartenaient au clone N 565.1. (exemple : N 565.1/3 - 2700 g soit 24 tubercules par plante). Ce matériel relativement peu tolérant à la chaleur semble donc particulièrement bien convenir à une culture de saison fraîche.

En ce qui concerne les autres familles, leur niveau moyen de production se situait approximativement entre 400 et 600 g par plante.

### 6.3. PLANTATION DE MAI 1980

En raison des fortes pluies survenues **début août**, jointes à une température **élevée**, des symptômes de pourriture sont apparus sur les tubercules.

A la première récolte, effectuée au 81e jour, les dégâts s'élevaient à **19,3 % (DTO-33/1)** et **27,9 % (DTO-33/2)**.

Par contre, dès le 95e jour, la proportion de tubercules atteints avait considérablement augmenté (**73,8 à 99,3 %**).

Il faut également noter la présence de dégâts dus probablement à Streptomyces scabies sur la plupart des tubercules.

Malgré les conditions climatiques citées plus haut, des températures relativement peu importantes en juin-juillet ont permis une induction normale de la tubérisation.

En effet, la température moyenne de l'air (à 1,5 m) au cours de la période considérée égalait  $\pm 24^{\circ}\text{C}$  et la température moyenne du sol (à 5 cm) dépassait légèrement  $25^{\circ}\text{C}$ .

Il n'est donc pas étonnant d'avoir obtenu des productions assez satisfaisantes (tableaux 14 à 16).

Les meilleurs résultats ont été enregistrés sur :

DTO-33/1	:	569,6 g	-	28,2 tubercules/plante
DTO-33/2	:	553,4 g	-	32,2 tubercules/plante

après un cycle de 81 jours.

#### 6.4. PLANTATION DE JUIN 1980

Pour des raisons identiques à celles mentionnées plus haut. (pluviométrie importante, températures élevées), des pourritures se sont à nouveau développées sur les tubercules en cours de grossissement.

La récolte a donc été effectuée dès le 57<sup>e</sup> jours de culture.

Il en est résulté des productions moyennes par plante très inférieures à la normale.

La meilleure récolte (256,4 g - 15,4 tubercules/plante) a été obtenue sur DIO-33/3.

Dans l'ensemble, les pourcentages de pourriture étaient assez élevés (29,1 à 100 %), tandis que des attaques assez importantes de gale commune étaient observées sur les tubercules.

Pendant la durée de la culture, la température moyenne de l'air (1,5 m) était de  $\pm 25^{\circ}\text{C}$  et la température du sol (5 cm) de  $\pm 27^{\circ}\text{C}$ .

#### 6.5. PLANTATION DE JUILLET 1980

Les pourritures continuant à bénéficier de conditions climatiques favorables à leur développement (fortes précipitations début août et début septembre, température élevée), la récolte a été considérablement avancée.

Au 59<sup>e</sup> jours, les meilleurs résultats (32,2 g - 6,1 tubercules par plante) étaient notés sur DIO-33/5 (tableaux 14 à 16).

La tubérisation avait donc pu être amorcée malgré des températures assez défavorables durant la période considérée (air  $\pm 26^{\circ}\text{C}$ , sol  $\pm 28^{\circ}\text{C}$ ).

Signalons enfin que l'infection due à Streptomyces scabies était à nouveau présente à la surface des tubercules.

## 7. CONDITIONS CLIMATIQUES

Les tableaux 17 à 20 résument les principales données climatiques recueillies à Cambérène durant la période couverte par les essais.

La température de l'air était mesurée sous abri au moyen d'un thermographe, à une hauteur de 1,5 mètre.

Le relevé de la température du sol (thermographe) se faisait sur terrain nu et arrosé à 5 cm de profondeur.

Quant au calcul de l'humidité relative de l'air, celle-ci a été établie à partir des températures relevées au psychromètre à ventilation naturelle.

Enfin, les pertes d'eau par évaporation étaient mesurées au moyen de classe A.

MOIS	DECADE	TEMPERATURE DE L'AIR A 1,5 M			TEMPERATURE DU SOL A 5 CM		
		MOY.	MIN.	MAX.	MOY.	MIN.	MAX.
JANV.	1	20,4	19,8	26,2	20,8	16,7	27,5
	2	19,3	16,0	23,0	20,2	17,0	26,4
	3	17,9	11,8	22,7	21,1	17,9	26,7
FEVR.	1	19,5	12,9	25,0	21,2	16,9	23,4
	2	19,7	16,4	25,8	21,7	17,9	28,2
	3	18,6	15,9	25,6	20,8	17,3	26,3
MARS	1	18,0	15,4	21,6	20,7	16,9	27,6
	2	18,4	16,4	21,5	22,2	18,0	28,2
	3	20,2	15,7	27,2	23,3	19,1	30,0
AVRIL	1	21,1	16,3	30,8	24,6	20,0	31,9
	2	20,5	16,7	24,2	23,6	19,7	29,4
	3	20,2	18,3	23,0	23,5	19,7	29,4
MAI	1	20,5	17,1	25,2	23,9	20,2	29,4
	2	21,1	18,2	24,6	24,4	20,7	30,4
	3	20,9	17,9	24,3	24,1	20,3	29,8
JUIN	1	22,1	18,4	28,3	25,3	21,0	30,7
	2	23,9	21,5	28,5	26,0	22,5	31,9
	3	23,8	21,2	27,6	26,4	22,1	32,1
JUIL.	1	24,4	21,8	29,2	26,4	23,0	32,2
	2	25,3	21,2	29,5	27,6	24,3	32,8
	3	25,8	22,0	29,8	28,0	25,0	33,7
AOUT	1	25,9	22,0	30,3	27,4	23,9	33,4
	2	26,4	20,9	30,6	27,2	24,0	31,0
	3	26,3	22,0	30,3	28,8	25,0	36,0
SEPT	1	26,1	21,9	30,6	28,1	24,7	36,0
	2	27,0	21,4	31,9	28,1	24,3	34,0

Tableau 18 - Températures de l'air et du sol au cours de l'année 1980.

MOIS	DECADE	LONGUEUR DU JOUR EN DEBUT DE DECADE	HUMIDITE RELATIVE MOYENNE EN %	PLUVIOMETRIE		EVAPOR. JOURN. EN MM
				HAUTEUR TOTALE EN MM	NOMBRE TOTAL DE JOURS DE PLUIE	
JUIL.	1	12 H 56	71,2	0	0	5,3
	2	12 H 54	73,6	83,8	3	4,7
	3	12 H 50	76,9	2,2	2	4,3
AOUT	1	12 H 46	73,9	29,9	2	5,0
	2	12 H 38	71,8	0	0	5,5
	3	12 H 31	79,9	54,9	6	3,9
SEPT	1	12 H 23	77,1	11,2	2	4,3
	2	12 H 14	75,6	53,2	5	4,5
	3	12 H 06	77,0	0	0	4,6
OCT	1	11 H 59	80,5	1,7	1	5,3
	2	11 H 50	75,3	0	0	4,5
	3	11 H 41	74,3	0	0	5,1
NOV	1	11 H 34	73,7	0	0	4,9
	2	11 H 27	69,6	0	0	5,7
	3	11 H 19	76,0	0	0	4,0
DEC	1	11 H 10	58,1	0	0	4,2
	2	11 H 12	55,8	0	0	4,0
	3	11 H 12	56,5	0	0	4,6

Tableau 19 - Quelques données climatiques recueillies en 1979  
(Cambérène - 14° N / 17° W) durant la période des essais.

MOIS	DECADE	LONGUEUR DU JOUR EN DEBUT DE DECADE	HUMIDITE RELATIVE MOYENNE EN %	PLUVIOMETRIE		EVAPOR. JOURN. EN MM
				HAUTEUR TOTALE EN MM	NOMBRE TOTAL DE JOURS DE PLUIE	
JANV	1	11 H 12	77,0	0	0	2,9
	2	11 H 14	74,5	0	0	3,9
	3	11 H 19	81,2	0	0	3,2
FEV.	1	11 H 25	88,6	0	0	3,5
	2	11 H 32	69,9	0	0	3,9
	3	11 H 41	71,4	2,4	1	4,1
MARS	1	11 H 47	78,3	0	0	4,3
	2	11 H 55	83,2	0	0	3,7
	3	12 H 03	74,3	0	0	4,5
AVRIL	1	12 H 14	78,1	0	0	4,0
	2	12 H 21	80,0	0	0	4,4
	3	12 H 30	80,1	0	0	4,2
MAI	1	12 H 37	81,0	0	0	4,0
	2	12 H 43	80,0	0	0	4,2
	3	12 H 44	82,0	0	0	4,7
JUIN	1	12 H 53	82,5	0	0	4,3
	2	12 H 56	77,5	0	0	4,7
	3	12 H 58	78,1	0	0	4,5
JUIL	1	12 H 56	76,1	0	0	4,9
	2	12 H 54	74,3	0	0	5,2
	3	12 H 50	82,5	25,4	1	5,4
AOÛT	1	12 H 41	79,6	98,9	3	3,8
	2	12 H 38	79,1	19,8	3	5,3
	3	12 H 31	79,8	9,5	2	4,3
SEPT	1	12 H 23	81,0	144,6	5	4,4
	2	12 H 14	81,5	36,8	2	5,0

Tableau 20 - Quelques données climatiques recueillies en 1980

(Cambérène - 14° N / 17° W) durant la période des essais.

## 8. CONCLUSIONS

L'introduction de six clones tolérants à la chaleur en provenance du CIP (Pérou) avait pour objectif d'expérimenter ceux-ci au Sénégal et d'en tester la valeur d'adaptation aux conditions chaudes et humides de l'hivernage.

Suite à un premier test effectué en 1979 (plantation de juillet) deux clones (DTO-2 et BR 63-S) ont été éliminés par suite d'une absence de tubérisation.

Parmi les 15 têtes de famille restantes, celles appartenant au clone DTO-33 ont retenu plus particulièrement notre attention. Après 113 jours de culture, dans des conditions de température particulièrement difficiles (air 27,3°C, sol 29,8°C), la meilleure production fut obtenue sur DTO-33/5 avec 458,9 g, soit 45 tubercules par plante. Au moment de la récolte, une germination parfois assez avancée ainsi que des déformations diverses ont été observées sur les tubercules-fils.

Au cours de la multiplication des descendance en saison sèche, des températures favorables ont permis une production satisfaisante de tubercules sur l'ensemble des F<sub>1</sub>.

Le clone N 515.1/3, élevé en hivernage des conditions de milieu défavorables pour la tubérisation, s'est ainsi révélé particulièrement productif en saison sèche et froide (2706 g soit 24 tubercules/plante en 112 jours sur N 515.1/3).

A partir des tubercules-fils, une nouvelle expérimentation a été entreprise au cours de la saison chaude et humide 1980 à trois époques différentes (mai, juin, juillet). Cependant, en raison d'un développement important de pourritures sur les tubercules, provoquées par des conditions climatiques particulières les récoltes ont dû être réalisées à 57 jours (plantation de juin) et 59 jours (plantation de juillet).