



Etude et Amelioration des Sesames1 : Classification Morphologique du Genre Sesamum

Nakamura, Hiroshi

Sato, Takashi

(Citation)

兵庫農科大学研究報告. 農学編, 2(2):149-156

(Issue Date)

1956

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/81006525>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81006525>



ETUDE ET AMELIORATION DES SESAMES

1. Classification Morphologique du Genre *Sesamum*

Hiroshi NAKAMURA et Takashi SATO

1. Introduction

Il est difficile de dire à quelle époque, et en quel endroit, fut cultivé le sésame pour la première fois. Les recherches botaniques du genre *Sesamum* ne pouvaient manquer de provoquer l'attention des botanistes.

Sesamum indicum L. est la plante huilée la plus anciennement cultivée, c'est aussi la seule espèce du genre *Sesamum* donnant lieu à une production importante. C'est de 1929 que date le premier travail de cytologie du sésame cultivé; il est dû à MORINAGA. En 1934, NOHARA publie le deuxième travail en présentant une étude sur la division nucléaire, le nombre haploïde de chromosomes est égal à 13, le nombre diploïde à 26.

Il est regrettable que nous ne connaissions jusqu'ici à peu près rien du nombre chromosomique et de la morphologie des autres espèces, mais on trouve 30 espèces environ du genre *Sesamum* en Afrique, en Inde, et jusqu'au Brésil, seulement s'est le *S. indicum* qui est principalement cultivé, les espèces croissant à l'état sauvage se trouvent notamment en Afrique Tropicale. Nous avons ici le Tableau 1 qu'indique les lieux d'origine et les nombres chromosomiques du *Sesamum* tels qu'ils ont été résumés par l'Index Kewensis (1850-1950) et plusieurs chercheurs (TAKEZAKI et NAKAMURA, 1952; RAMANUJAM et JOSHI, 1952; BRUCE, 1953; NAKAMURA, 1955).

Enfin, le but que nous nous étions proposés en poursuivant l'amélioration de quelques espèces du genre *Sesamum* était double :

1) Cette étude devait être d'un grand intérêt agronomique par la collection de grande nombre d'écotypes de diverses espèces et variétés.

2) L'étude génétique et cytologique des espèces et d'hybrides entre espèces diverses permettant de mieux comprendre la systématique du genre *Sesamum*, nous avons entrepris la présente étude, dans ce sens.

Il est vraisemblable qu'à cette occasion une révision partielle de la systématique du genre *Sesamum* s'imposera. Dans cet article nous donnerons quelques résultats d'un travail systématique entrepris à partir de douze représentants du genre *Sesamum*.

La tâche, nous fut rendue plus facile grâce aux indications spéciales de Monsieur le Professeur

KAGAWA; Monsieur le Professeur ENOMOTO; et Monsieur le Professeur SHAKUDO, de l'Université de Kyoto, aussi, avant de finir, nous tenons à les remercier très vivement ici.

2. Matériel

Nous avons étudié douze représentants du genre *Sesamum*. Au Japon, d'espèces sauvages appartenant à ce genre, il n'y a pas à proprement parler. Pour nos recherches nous avons reçu les graines par Monsieur TAKEZAKI à faites venir d'Afrique et de l'Inde aux environs de 1953.

Dans ces espèces, on peut reconnaître facilement les trois groupes suivants ($2n=26$, 32 , et 64) d'après leur nombre chromosomique (Table. 2).

Le nombre chromosomique est $2n=26$ chromosomes dans le premier groupe appartenant aux espèces *indicum*, *alatum*, *capense* (-1), (-2), et *schenkii*. Par contre, les espèces appartenant au deuxième groupe ont le nombre chromosomique de $2n=32$ dans les espèces *angolense*, *angustifolium*, et *prostratum*. Le nombre chromosomique $2n=64$ est représenté par un type de *S. radiatum* appartenant au troisième groupe. Les nombres chromosomiques de *S. angustifolium*, *S. capense* (-1), et *S. schenkii* ont été établis par NAKAMURA (1955) pour la première fois.

Pour ce qui est de la répartition géographique du *S. indicum*, les types comme Onishishirogoma croissent dans une grande partie de l'Extrême-Orient, ils forment donc le type Oriental. N. P. 27 et No. 25, au contraire, constituent le type Orient-Méridional dont les habitats s'étendent de l'Inde au sud de l'Afrique. 51.1628 (34) est une variété indéhiscence qui est sélectionnée au Vénézuéla par MAZZANI (1952) et LANGHAM (1953).

On trouve les autres espèces en Afrique à l'exception de *S. prostratum*. On peut donc considérer ces espèces sauvages comme croissant dans des régions où est la pluviométrie annuelle de $1500\sim 2000$ mm. et la moyenne annuelle de température de 23°C .

3. Résultats et Conclusions

Le genre *Sesamum* de la famille *Pedaliaceae* comprend de très nombreuses espèces annuelles ou pérennes qui se distinguent les unes des autres surtout par leurs divers caractères du point de vue morphologique, et les caractères morphologiques connus de ces espèces sont indiquées au Tableau 3.

Table. 1. Nombres chromosomiques et lieux d'origine du genre *Sesamum*.

Lieux a'origines	Espèces	Synotypes	2n	Remarques
Afrique	<i>S. indicum</i> L.	<i>S. orientale</i> L.; <i>S. edule</i> Hort.; <i>S. luteum</i> Retz.; <i>S. occidentalis</i> Heer & Regel; <i>S. oleiferum</i> Moech.; <i>S. africanum</i> Todaro; <i>S. foetidum</i> Afzel. ex. Engl.	26	MORINAGA '29 NOHARA '34
	<i>S. angolense</i> Welw.		32	KEDARNATH '50 NAKAMURA '55
	<i>S. angustifolium</i> Engl.		32	NAKAMURA '55
	<i>S. antirrhinoides</i> Welw.			
	<i>S. Baumii</i> Stapf			
	<i>S. biapiculatum</i> DeWild			
	<i>S. Calysinum</i> Welw.			
	<i>S. capense</i> Burm.**	<i>S. gracile</i> Endl.; <i>S. alatum</i> Sch- um. & Thonn.*; <i>S. pentaphyllum</i> E. Mey.; <i>S. Pterospermum</i> R. Br.; <i>S. rostratum</i> Hochst.	26	SHIMAMURA '52** NAKAMURA '55** KEDARNATH '50* NAKAMURA '55*
	<i>S. digitaloides</i> Welw. ex. Schinz.			
	<i>S. Dinterii</i> Schinz.			
	<i>S. grandiflorum</i> Schinz.	<i>S. schenkii</i> Aschers. ex. Schinz*; <i>S. gibbosum</i> Bremek & Oberm.	26	NAKAMURA '56* BRUCE '53
	<i>S. Heudelotii</i> Stapf			
	<i>S. latifolium</i> Gillott			
	<i>S. lepidotum</i> Schinz.			
	<i>S. macranthum</i> Olevier.			
	<i>S. Mariothii</i> Engl.			
	<i>S. microcarpum</i> Engl.			
	<i>S. mombazense</i> Wildem			
	<i>S. pedalioides</i> Hiern.			
	<i>S. Pterospermum</i> R. Br.			
	<i>S. radiatum</i> Schum. & Thonn.		64	JOHN et al '41
	<i>S. repense</i> Engl.			
	<i>S. sabulosum</i> Chev.			
	<i>S. schinzianum</i> Ascher. ex. Schinz.			
	<i>S. somalense</i> Chiov.			
	<i>S. Talbotii</i> Werham.			
	<i>S. Thonneri</i> Wildem & Thonn.			
	<i>S. triphyllum</i> Welw. ex. Aschers.			
Inde	<i>S. malabacium</i> Burm.			
	<i>S. prostratum</i> Retz.		32	RAMANUJAM '42 RAGHAVAN '47
	<i>S. trifoliatum</i> Mill.	<i>S. auriculatum</i> Presl.; <i>S. lacin- iatum</i> Wild. ?*	28 32	RAGHAVAN '45* RAMANUJAM '48*
Brésil	<i>S. brazilense</i> Vell.			

Table. 2 Espèces et variétés des trois groupes du genre *Sesamum*

Groupes	Espèces	2n	Variétés	Remarques
I	<i>S. indicum</i> L.	26	Onishishirogoma 51.1628 (34) No. 25 N. P. 27	(a) Japon (b) Vénézuéla (c) Afrique (d) Inde
	<i>S. alatum</i> Schum. & Thonn.	26		(e) Afrique
	<i>S. capense</i> Burm. (-1)	26		(f) Afrique
	(-2)*	26		(g) Afrique
	<i>S. schenkii</i> Aschers. ex. Schinz.	26		(h) Afrique
II	<i>S. angolense</i> Welw.	32		(i) Afrique
	<i>S. angustifolium</i> Engl.	32		(j) Afrique
	<i>S. prostratum</i> Retz.	32		(k) Inde
III	<i>S. radiatum</i> Schum. & Thonn.	64		(l) Afrique

* reçu de KOBAYASHI

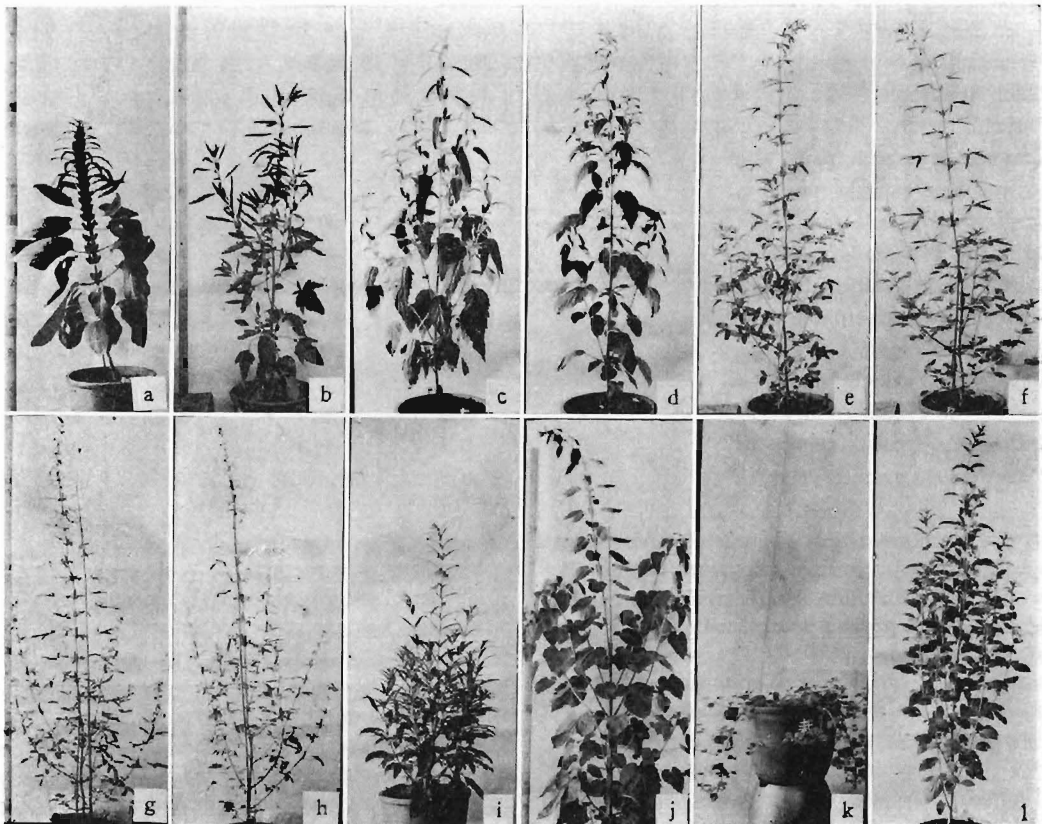


Planche 1. Pied de diverses espèces du genre *Sesamum*.

Table. 3 Caractères morphologiques

Caractères morphologiques	I <i>S. indicum</i>			
	Onishishi- rogoma	51.1628(34)	No. 25	N. P. 27
Faculté germinative (%)	88.3	77.6	86.6	(27.1)
Longueur de cotylédon (mm.)	11.9	11.9	10.3	13.0
Largeur de cotylédon (mm.)	8.5	9.0	7.7	9.7
Hauteur de tige (cm.)	101	96	162	145
Nombres totaux de branche	2.3	5.3	16.9	13.9
Type de tige	droit	droit	droit	droit
Forme de feuille	ovale	trilobe	trilobe	trilobe
Longueur de pétiole (cm.)	8.6	7.3	15.2	14.8
Nombres de stomate à l'unité (40×15)	23.1	9.0	34.5	17.5
Longueur de stomate (u.)	26.3	28.3	26.0	36.3
Largeur de stomate (u.)	20.0	24.0	18.3	24.0
Nombres de feuille chevelue à l'unité (10×15)	12.4	7.4	6.7	3.7
Nombres de glande foliaire à l'unité (10×15)	0.9	1.5	38.2	40.2
Couleur de fleur	rose pâle	blanc	rose pâle	rose
Longueur de corolle (cm.)	4.2	3.5	3.6	3.9
Largeur de corolle (cm.)	2.5	1.9	2.3	2.5
Longueur de style (cm.)	1.4	1.0	1.4	1.5
Couleur de glande sécrétoire	(non)	jaune verdâtre	orange	jaune
Diamètre de graine de pollen (u.)	81.0	77.8	77.2	73.8
Pollen fertile (%)	98.8	90.7	98.4	94.8
Formation de bourgeon	27 Juin	13 Juillet	21 Juillet	26 Juillet
Pleine floraison	12 Juillet	31 Juillet	5 Août	9 Août
Maturité	16 Septem- bre	5 Octobre	14 Octobre	27 Octobre
Nombres de capsule par l'aiselle	3	1	1	1
Longueur de capsule (cm.)	2.5	2.4	2.8	2.8
Largeur de capsule (cm.)	0.6	0.9	0.9	0.9
Epaisseur de capsule (cm.)	0.7	0.8	0.7	0.7
Couleur de la graine extérieure	brun clair	brun clair	jaune brune	noir
Nombres de graine d'une capsule	71.5	75.0	65.0	57.5
Graine fertile (%)	93.6	96.8	92.8	87.1
Longueur de graine (mm.)	3.2	3.0	2.8	3.0
Largeur de graine (mm.)	1.9	2.0	1.7	2.0
Epaisseur de graine (mm.)	0.8	0.9	0.9	0.9
Poids de 1000 graines (mgr.)	2340	2860	1980	2790

1) Classification par nombres chromosomiques

La cytologie a permis d'apporter quelques lumières à la systématique du genre *Sesamum* en le divisant en trois grands groupes. Le Tableau 2 résume la classification de NAKAMURA en 1955. Parmi les espèces du même nombre chromosomique, nous reconnaissons des différences morphologiques.

2) Classification par caractères morphologiques

Le Tableau 3 indique les caractéristiques morphologiques. On peut dire qu'ils se distinguent en particulier par

a) Les caractères de la tige

b) Les caractères de la feuille

c) Les caractères de la fleur

d) Les caractères de la capsule

e) Les caractères de la graine

a) Les caractères de la tige.

La tige a généralement une plus grande tendance à se ramifier chez les espèces sauvages que chez les espèces cultivées. La majorité des espèces du genre *Sesamum* croît en ligne droite, mais *S. prostratum*, plante pérenne, est une seule des espèces connues comme une plante rampante. *S. alatum*, *S. capense* (-1), (-2), et *S. schenkii* ont des ressemblances

du genre *Sesamum*

2n = 26				II 2n = 32			III 2n = 64
<i>S. alatum</i>	<i>S. capense</i> (-1)	<i>S. capense</i> (-2)	<i>S. schenkii</i>	<i>S. angolense</i>	<i>S. angustifolium</i>	<i>S. prostratum</i>	<i>S. radiatum</i>
12.7	23.1	21.4	22.5	28.9	22.2	82.6	89.6
8.2	8.1	4.9	5.1	5.7	7.7	7.9	7.6
6.4	6.4	3.2	3.2	5.1	8.2	6.2	6.6
198	190	163	172	133	204	60	182
14.0	12.3	12.5	13.4	17.4	8.6	5.0	11.2
droit	droit	droit	droit	droit	droit	rampante	droit
pentalobe	pentalobe	pentalobe	pentalobe	oblong	cordiforme	ovale	oblong
16.1	16.4	12.3	12.2	1.3	18.5	2.1	4.1
19.3	19.3	18.0	19.6	30.5	22.7		18.7
30.0	29.6	30.0	30.1	21.6	24.6	29.0	33.0
20.9	21.3	21.7	21.0	16.7	17.0	22.3	23.0
0.5	0.5	0.6	0.5	5.8	32.4	26.0	0.2
19.8	20.4	9.8	12.0	44.0	14.5	34.3	29.0
rouge	rouge	rouge pâle	rouge pâle	rouge violacé	rose pâle	rouge violacé	rouge violacé
3.6	3.6	4.2	4.2	4.6	4.5	3.9	4.5
3.4	3.5	3.2	3.5	2.6	2.2	2.3	3.0
1.4	1.5	1.5	1.7	2.0	1.8	2.4	1.8
rouge violacé	rouge violacé	orange	orange	jaune	orange	jaune pâle	rouge violacé
80.1	79.0	74.2	76.5	73.8	77.8	75.3	79.8
96.1	95.3	98.6	98.1	97.1	98.5	98.0	95.7
9 Juillet	12 Juillet	15 Juillet	10 Juillet	19 Juillet	13 Juillet	6 Août	8 Juillet
23 Juillet	30 Juillet	2 Août	30 Juillet	14 Août	1 Août	22 Août	25 Juillet
19 Août	23 Août	3 Septembre	1 Septembre	10 Octobre	21 Septembre	15 Octobre	13 Septembre
1	1	1	1	1	1	1	1(2)
4.5	4.3	5.2	5.1	2.6	3.4	2.2	2.3
0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.7	1.3	0.6
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	1.1	0.7
noir	noir	noir	noir	noir	noir	noir	brun
78.1	74.0	55.6	54.0	89.6	118.9	14.8	119.4
97.6	95.3	98.2	97.5	98.9	98.3	98.3	93.2
2.7	2.7	2.6	2.6	1.9	2.8	3.3	2.7
1.7	1.8	1.6	1.6	1.2	1.9	1.8	1.7
1.1	1.1	1.2	1.1	0.7	0.8	0.9	0.8
1970	2010	2110	2150	820	1720	2395	182

au point de vue habitat, et leur tige est lisse comme celle du *S. radiatum*. (Planche 1).

Si l'observation de SHIMAMURA en 1953 était vérifiée, il faudrait en conclure que les caractères de *S. capense* (-2) sont identiques à ceux de *S. capense* (-1), mais leur habitats sont différents, nous penserions plutôt que *S. capense* (-2) est identique au *S. schenkii* que nous avons reçu de SAUNDERS.

b) Les caractères de la feuille.

Nous pouvons distinguer i) *le lisse de la face supérieure des feuilles*, cette face supérieure est

lisse chez *S. alatum*, *S. capense* (-1), (-2), et *S. schenkii*. Au contraire, cette face supérieure est pubescente chez *S. indicum*, *S. angustifolium*, et *S. prostratum*, ce caractère ne paraît pas beaucoup chez *S. angolense* et *S. radiatum*. ii) *La forme de la feuille*, elle est différente suivant les espèces. (Planche 2). La description que nous donnons de quelques types du *Sesamum* permet de constater l'existence d'un polymorphisme extrême des feuilles, non seulement entre les différentes espèces, mais aussi à l'intérieur d'un individu. D'un façon générale chez tous les types, les feuilles de la base sont

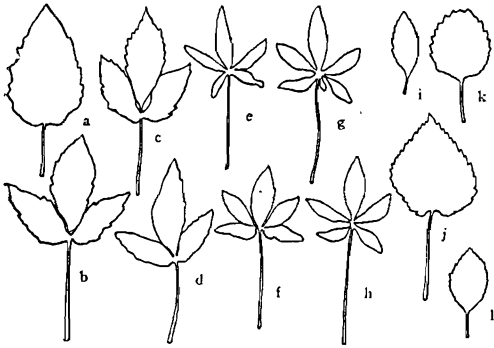


Planche 2. Formes de feuille vers le milieu de la tige.

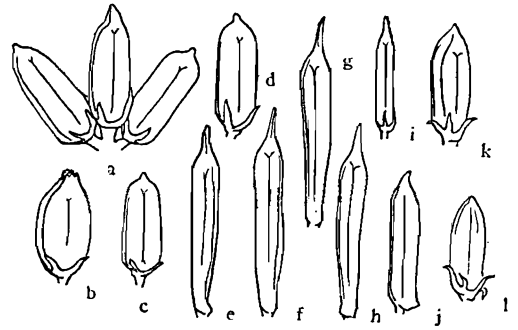


Planche 4. Capsules différentes du genre *Sesamum*.

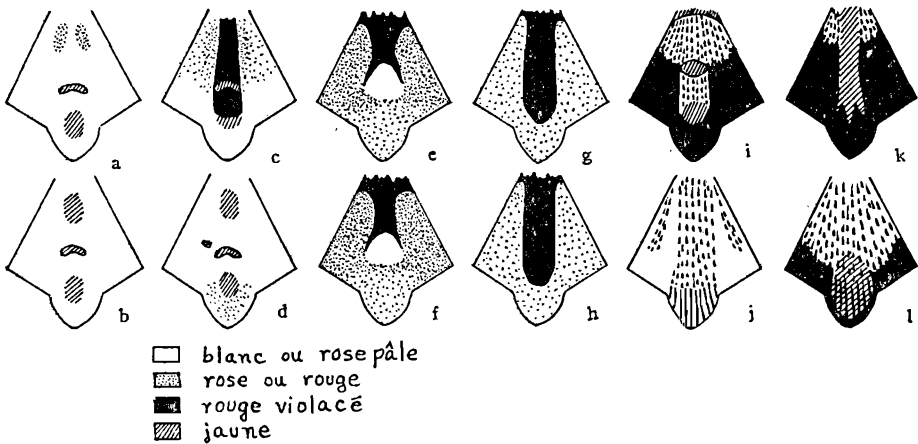


Planche 3. Facsimilés de corolle intérieure avec diverses espèces

entières, petites et cordiformes. Puis au fur et à mesure que la tige croît, un polymorphisme des feuilles apparaît de plus en plus, mais nous trouverons également des feuilles qui sont typiques vers le milieu de la tige. La forme de la feuille est ovale chez le variété Onishishirogoma, elle est divisée en 3 lobes et découpée en dents de scie chez le variété No. 25. Nous verrons que 51.1628 (34) est sensible au photopériodisme et que cette plante ne fleurit tant que la durée du jour est supérieure à environ 13 h., si les jours sont plus longs, les feuilles divisées en 3 lobes apparaîtront. Elles sont profondément incisées avec 5 à 7 lobes oblongues chez les espèces *S. alatum*, *S. capense* (-1), (-2), et *S. schenkii*. D'autres, elle sont cordiformes avec feuilles découpées sur un seul côté chez les espèces *S. angustifolium* et *S. prostratum*, mais avec feuilles oblongues chez les espèces *S. radiatum* et *S. angolense*.

STAPP en 1906 a publié un rapport sur la classification d'après la forme des feuilles, il divise le genre *Sesamum* en deux groupes d'après la forme des feuilles, il distingue de diviser les feuilles ovales (*Sesamotypes*) et les feuilles 3-7 lobées (*Sesamo-*

pteris). BRUCE (1952) pense que cette classification présente très peu d'avantage. D'autre part iii) L'insertion du limbe sur le pétiole est nettement déprimé chez l'espèce *S. angustifolium*. *S. angolense* et *S. radiatum* munissent les pétiole plus court que chez les autres espèces. Nous dirons aussi, iv) le vert des feuilles de *S. angustifolium*, *S. capense* (-1), (-2), *S. alatum*, et *S. schenkii* est plus clair mais il ne s'agit d'un caractère spécifique que chez les autres espèces.

c) Les caractères de la fleur.

Le fleur sont solitaire avec un court pédoncule à l'aisselle de la feuille, mais *S. indicum* a 1 à 3 fleurs. Calice à 5 divisions soudées à la base forme de sépale persistant chez les espèces *S. indicum*, *S. angolense*,



Planche 5. Graines de sésame avec formes différentes. (droite: profil)

S. prostratum, et *S. radiatum*, mais chez les espèces *S. alatum*, *S. capense* (-1), (-2), *S. schenkii*, et *S. angustifolium*, les sépales tombent naturellement avant que atteignent leur maturité. De plus, *S. angustifolium* munit le plus grand sépales de ces espèces.

Les pétales variant du blanc au rouge violacé, les espèces sauvages sont généralement plus foncé que chez *S. indicum* (Planche 3). NOHARA (1933) et LANGHAM (1946), ils ont rapporté que la couleur rouge violacée de pétale est une caractéristique dominante à la couleur blanche, mais *S. angustifolium*, *S. capense* (-2), et *S. schenkii* ont la fleur rose pâle. En outre, on remarque que les marques jaunes typiquement à la base intérieure de corolle indiqueront une caractéristique spécifique chez l'espèce *S. indicum*. Il y a beaucoup des lignes rouge violacées à la base intérieure de corolle chez l'espèce *S. angustifolium*, nous trouvons que leur corolles sont des ressemblances à la couleur et au forme chez l'espèce *S. angolense*, *S. prostratum*, et *S. radiatum*. Style se termine par 2-3 stigmates, ovaires forment une capsule à 4-6 loges chez les espèces sauvages.

d) Les caractères de la capsule.

Les capsules sont persistantes à l'aisselle de feuille. La capsule à 2-4 valves que se produisant de la fente longitudinale permet que les graines échappent naturellement à la maturité. Les capsules des *S. alatum*, *S. capense* (-1), (-2), *S. schenkii*, *S. angolense*, et *S. angustifolium* sont allongés et effilés, mais les capsules des *S. indicum*, *S. prostratum*, et *S. radiatum* sont plus arrondi en forme de ellipse oblongue. Il vaut mieux que nous divisions ainsi à deux groupes de la forme de capsule.

Cependant il existe à la Vénézuéla, quelques types de sesame à capsules indéhiscentes, par exemple, 51. 1628 (34), cette variété qui ont été sélectionnées par MAZZANI (1952) a d'intérêt pratique (Planche 4).

e) Les caractères de la graine.

Capsule renfermant un grand nombre des graines petites brun-claires à noires en forme arrondi. Dans la mesure du possible, les classifications principales du genre *Sesamum* seront distinguées par de diviser les caractères de la graine. STAPF (1906) a étudié les caractères de la graine, ce qui lui a permis de distinguer des espèces de *Sesamum* suivant la grandeur, la forme, le fond, et l'aile de graine, encore non définitives sur de tirer du conclusion.

Le résultat des essais comparatifs de la graine sont groupés par existence d'aile, ce qui permettra de diviser facilement. Ils ont d'aile large sur un côté de graine chez les espèces *S. alatum* et *S. capense* (-1) que appartenant au premier groupe

($2n=26$).

D'autre part, il a une marge acutangulée chez *S. angustifolium*, et plus compressive que les autres espèces.

On distingue en outre les espèces par leur fond, ils sont les faces rugueuse à l'exception de *S. indicum* et *S. radiatum*. Ils sont fovéolés spécialement chez *S. alatum*, *S. capense* (-1), (-2), *S. schenkii*, et *S. angolense* (Planche 5).

Dans le résultat des essais comparatifs du genre *Sesamum*, nous paraîtrons les trois groupes différents que nous donnons ci-dessous les caractéristiques morphologiques principales :

I. Feuilles cordiformes de la base et non lobées, 3 lobes rarement; Marques jaunes à la base intérieure de corolle vers le milieu de la tige; Capsules elliptiques formant une calice persistante à l'exception de *S. angolense*; Graines non ailées, faces rugueuse ou lisses.....*S. indicum*, *S. angolense*, *S. prostratum*, et *S. radiatum*

II. Feuilles cordiformes en dents de scie; Capsules allongés et effilés formant une calice decidue; Graines non ailées formant une marge actangulée, compressive, et face rugueuse.....*S. angustifolium*

III. Feuilles divisées en 5 à 7 lobes; Capsules allongés et effilés formant une calice decidue; L'aile large sur un côté de graine à l'exception des *S. capense* (-2) et *S. schenkii*, faces fovéolées.....*S. alatum*, *S. capense* (-1), (-2), et *S. schenkii*

Le classification est très difficile car le nombre chromosomique (non autopolyploïde) et le caractère morphologique, varient visiblement avec les espèces il est donc nécessaire de réaliser les hybridations entre espèces dans le genre *Sesamum* présentent des difficultés considérables.

En conclusion, quoique ces essais aient été effectués dans une direction, ceux de rapport de parenté du genre *Sesamum*, ils permettront de faire les remarques suivantes :

1. Les ressemblances dans les caractères morphologiques entre l'espèce *S. alatum* et *S. capense* (-1) permettront de considérer comme le synonyme.

2. Les différences dans les caractères de la fleur et l'existence d'aile de la graine, nous donnerons une vérité dont *S. capense* (-2) permet de considérer comme *S. schenkii* (le syntype de *S. capense*); *S. capense* (-2) dont nous avons reçu de KOBAYASHI n'a pas d'espèce vrai (*S. capense*).

3. On peut dire qu'il existe une polyploïde entre l'espèce *S. angolense* et *S. radiatum*, ceux des ressemblances en forme de la tige, les caractères de la feuille, et les caractères de la fleur.

4. résumé

S. indicum L. belongs to the plant family, *Pedaliaceae*, is a only species of importance which is used in the tropics from ancient times for the sake of the oil expressed from its seeds.

The genus *Sesamum*, most of which are growing wild in East Africa, since its first description (*Sesamum indicum* L....LINNE: 1753), has been reported by a number of investigators for many species.

It is the object of this note briefly to classify the collected species and varieties and to make some contributions for the future.

The morphological observations were made on 8 species and 4 varieties at various stages from germination to maturation.

The results of the observations are summarized as follows:

1. The genus *Sesamum*, is divided three groups by their chromosome numbers that NAKAMURA (1955) already reported;

I. $2n=26$*S. indicum*, *S. alatum*, *S. capense* (-1), *S. capense* (-2), and *S. schenkii*.

II. $2n=32$*S. angolense*, *S. angustifolium*, and *S. prostratum*

III. $2n=64$*S. radiatum*

2. There is so much differences between the species of *Sesamum* in the morphological characters that it would be desirable to divide it into at least three groups without regard to their chromosome numbers.

I. Leave undivided, rarely the lower 3 partite; Yellowish mark on the bottom of innerwall of corolla; Elliptic capsule (excepting *S. angolense*); Calyx persistent; Seed wingless, face rugose or smooth.....*S. indicum*, *S. angolense*, *S. prostratum*, and *S. radiatum*

II. Leave undivided; Capsule linear oblong; Calyx deciduous; Seed wingless, compressed, and acute margin, face rugose.....*S. angustifolium*

III. Leave 5-7 foliate; Capsule linear oblong narrowed downwards and narrowed into a beak upward; Calyx deciduous; Seed broadly winged (excepting *S. capense* (-2) and *S. schenkii*), face muricate foveolate.....*S. alatum*, *S. capense* (-1), *S. capense* (-2), and *S. schenkii*

3. We do not think this slight differences of

characters between *S. alatum* and *S. capense* (-1), is sufficient for specific distinction, and the considerable differences on the flower and seed between *S. capense* (-1) and (-2) is sufficient as same species, so in our opinion the former is synonymous, on the latter, *S. capense* (-2) of that were reported by SHIMAMURA (1951) as *S. capense*, it may be *S. schenkii*.

4. On the morphological relationships between *S. angolense* and *S. radiatum*, we shall expect a closely polyploidy on them.

(Laboratoire de Culture Technique,
Reçu Sept. 3, 1956)

5. Bibliographie

- BRUCE, E. A. 1953: Notes on African Pedaliaceae. *Kew Bull.* 3, 417-29.
- INDIAN AGRIC. RES. INST. 1951: Symposium on the origin and distribution of cultivated plants in South Asia. *Indian Jour. Genet. and Plant Breed.* 11, 125.
- KINMAN, M. L. and MARTIN, J. A. 1954: Present status of sesame breeding in the United States. *Agron. Jour.* 46, 24-27.
- KOBAYASHI, T. and SHIMAMURA, T. 1952: Morphological and cytological studies on induced polyploidy in *Sesamum indicum* L. *Jap. Jour. Genet.* 27, 5-6, 157-72.
- LANGHAM, D. G. 1946: Genetics of sesame. III. "Open sesame" and mottled leaf. *Jour. Hered.* 43, 149-52.
- " 1953: Progress in the development of indehiscent sesame. *Plant Breed. Abst.* 23, 1009.
- MAZZANI, B. et HORVITZ, S. 1952: Base genetica del mejoramiento de *Sesamum indicum* L. de frutos indehiscentes. *Agro. Trop. Venezuela*, 2, 197-205.
- MORINAGA, T. et al. 1929: Chromosome numbers of cultivated plants. II. *Jap. Bot. Mag.* 43, 589-94.
- NAKAMURA, H. 1955: Morphological and cytological observations in *Sesamum*. *Jap. Soc. Breed.* 5, separate p. 22.
- NOHARA, S. 1933: Genetical studies on *Sesamum indicum* L. *Jour. Col. Agric. Tokyo. Imp. Univ.* 13, 9-25.
- TAKEZAKI, M. and NAKAMURA, H. 1952: Observation on the home and propagation of sesame. *Hyogo Nogyo Tanki Daigaku Kenkyushuroku*, 2, 55-64.