

ETUDE CARYOSYSTEMATIQUE DE *Stipa tenacissima* L. DANS LES REGIONS
DE DJELFA, BOU-SAADA ET BATNA - ALGERIE -.

par F. BENSETTITI

Laboratoire d'Ecologie Végétale

Département de Botanique

Institut National Agronomique -Alger -.

ملخص :

تتعلق الدراسة بصنف سهبي *Stipa tenacissima* L. جامعة لثلاث مناطق من الاطلس الصحراوي باتنة وبوسعادة والجلفة .
وانجز التعداد الصبغى على الجذور (قطع مجهرية)
وكذلك على البراعم الزهرية بالسحق
وان النتائج لمتحصل عليها تشجع على مضاعفة
التعداد وهذا من اجل معرفة أكثر لعلم صبغية الحفساء
المعقدة .

Résumé

L'étude porte sur un taxon steppique *Stipa tenacissima* L. provenant de trois régions de l'Atlas saharien : BATNA, BOU-SAADA, et DJELFA.

Le comptage chromosomique a été réalisé sur les racines (coupes microtomiques) et sur des boutons floraux par écrasement. Les résultats obtenus, encouragent à multiplier les comptages pour mieux connaître la caryologie de l'alfa qui est complexe.

Introduction

Stipa tenacissima L. est une graminée vivace que l'on rencontre dans les régions arides et semi-arides à l'Est en EGYPTE à l'état sporadique, sur les Hauts Plateaux d'Afrique du Nord (LYBIE, TUNISIE ALGERIE et MAROC) ; à l'Ouest dans le Sud de la péninsule IBERIQUE et les ILES BALEARES .

Des différences morphologiques dans les populations d'Algérie et des comptages chromosomiques non conformes avec ceux, signalés au PORTUGAL (*Fernandes et Queiros, 1969*) nous ont orientés vers une étude caryologique plus détaillée de ce taxon.

Nos recherches ont été réalisées sur du matériel provenant de trois régions situées le long d'un axe Est-Ouest de l'Atlas Saharien à Batna, BOU-SAADA et DJELFA. :

- * BATNA .- La zone considérée est située dans une région montagneuse à des altitudes variantes de 1080 à 1800 mètres, sous étage bioclimatique semi-aride, variante à hiver frais. La végétation clairsemée à pin d'Alep est associée à l'Alfa.
- * BOU-SAADA.- Est situé à la limite des étages arides et sahariens à une altitude comprise entre 600 à 1000 mètres. Les sols sont de type sablo-limoneux, la steppe à alfa constitue la formation dominante, elle se développe exclusivement sur des sols secs dont la croûte calcaire est plus ou moins affleurante.
- * DJELFA .- La région se trouve à 1000 mètres d'altitude environ, les sols sont pauvres en matière organique, les encrûtements calcaires sont apparents par zone.

Nous sommes en présence d'un climat méditerranéen sec, caractérisé par une saison fraîche et pluvieuse où les jours de pluies sont concentrés, et une saison chaude et sèche. La végétation est composée essentiellement d'Alfa et d'Armoise blanche.

Récolte du matériel

Nous avons prélevé des touffes d'Alfa aux mois d'Octobre-Novembre, afin d'obtenir une émission de jeunes racines. La fixation des boutons floraux s'est faite sur le terrain pendant une période de 15 jours environ (Fin Mars-début Avril).

Nos échantillons ont été déterminés au laboratoire grâce à la flore de *Quezel et Santa (1962)*, la flore de *Maire (1952)*, ainsi que l'herbier de référence du département de Botanique à l'Institut National Agronomique d'El-Harrach.

Méthode d'étude

* Sur des racines

On place les touffes d'Alfa prélevées de la steppe, dans des bacs humides, afin d'obtenir de très jeunes racines, les pointes racinaires seront traitées comme suit :

- 1.- Fixation alcool-acide acétique (3 : 1)
- 2.- Deshydratation et inclusion, nous avons utilisé la méthode "*Alcool-toluène + paraffine*".
- 3.- Coupes microtomiques : les épaisseurs des coupes varient de 10 à 15 μm .
- 4.- Coloration : la méthode de *Feulgen* a été utilisée pour toutes les coupes. Cette technique nous a posé des problèmes en ce qui concerne le temps d'hydrolyse.

* Sur des boutons floraux

1.- La fixation a lieu au moment de la récolte dans un mélange, 3 volumes d'éthanol absolu et 1 volume d'acide acétique pendant 24 heures et conservé ensuite dans l'alcool 70%.

2.- Nous avons utilisé la méthode des écrasements dans le carmin-acétique et nous avons procédé de la manière suivante :

- * les boutons préalablement fixés sont placés dans une solution colorante de Carmin-acétique pendant 15 à 30 min.
- * Un bouton floral est écrasé sur une lame à l'aide d'une pointe montée rouillée (la rouille joue le rôle d'un sel ferrique et renforce la coloration).
- * Mettre une goutte de Water Mounting Medium de GURR puis recouvrir d'une lamelle.
- * la préparation est ainsi prête à l'observation.

Résultat

Jusqu'à présent peu de chercheurs ont étudié le nombre chromosomique de ce taxon, nous citerons :

Fernandes et Queiros (1969) ont obtenu le $2n = 40$ chromosomes sur du matériel portugais.

J. Labadie (1979), dans ses travaux effectués dans la région de DJELFA a conclu que pour *Stipa tenacissima* L. $2n = 24$ chromosomes.

J. Lungeaunu (1980), $2n = 66$ à l'Ouest de DJELFA (côte des Caravanes).

Il est à signaler que dans la bibliographie le genre *Stipa* offre une grande variabilité chromosomique avec des nombres de base $x = 6, 7$ ou 8 . Sur les 64 espèces de *Stipa* on a une série de polyploïdes :

$2n = 24, 28, 32, 34, 36, 40, 42, 44, 46, 48, 64, 66, 68, 70, 82$.

D'après nos observations nous pouvons donner les résultats suivants : (voire pl.-I).

- à DJELFA .- sur racine $2n = 24$ (Juin 80)
 - sur boutons $n = 12$ (Avril 81)
- à BOU-SAADA .- sur boutons floraux $n = 12$ (Avril 81)
- à BATNA .- sur boutons floraux $n = 6$ (Avril 81).

Conclusion

Jusqu'à présent nous disposons d'un seul comptage réalisé au Portugal par *Fernandes et Queiros (1969)* $2n = 40$. Ce nombre n'a jamais été retrouvé en Algérie.

Dans nos zones d'études, trois comptages ont été réalisés à DJELFA, nous confirmons le résultat de *Labadie* $2n = 24$, mais le nombre publié par *Lungeanu (1980)* $2n = 66$ nous paraît très éloigné.

Nous découvrons à BATNA une population à $n = 6$ chromosomes, nombre le plus bas jamais rencontré.

Les nombres de base pour le genre *Stipa* étant $x = 6, 7$ ou 8 nous pouvons retenir dans tous les cas $x = 6$ en Algérie.

DJELFA et BOU-SAADA nous livrent des espèces Tetraploïdes ainsi que les 11 ploïdes de *Lungeanu*, par contre la région de BATNA nous donne des espèces Diploïdes.

Il est possible que nous ayons une variation du nombre de chromosomes d'Est en Ouest, de nombreux comptages supplémentaires pourraient venir consolider cette idée. D'une manière plus vraisemblable, la caryologie de l'alfa est certainement plus complexe, il doit exister plusieurs populations différentes entre lesquelles les phénomènes d'hybridation ne sont pas exclus, cette espèce ayant colonisé des espaces considérables. Il ne serait pas étonnant de rencontrer des populations possédant un taux de polyploïde très élevé, phénomène fréquent chez les Monocotylédones vivaces.

Il serait souhaitable de multiplier les études vers l'Est et même en TUNISIE, ainsi qu'à l'Ouest sur les steppes à alfa Sud oranaise.

Une étude plus détaillée en limite Nord et Sud de la zone alfatière peut-être intéressante et nous donnerait une idée plus précise de la variation chromosomique de l'alfa.

Bibliographie

- Darlington C.D. (1973).* - Chromosome Botany and the origins of cultivated . Plants. George Allen et Univer-Ltd. London édit. 73.
- Favreger C. (1975)* .- Données caryosystématiques ,concernant la flore du bassin méditerranéen. Essai de systématique synthétique. Coll. inter du CNRS n°225. Montpellier 4-8 Juin 1974. 145-157.
- Fernandes A. et Queiroz M. (1969).* - Contribution à la connaissance cytotaxonomique des Spermaphytes du Portugal. I. Graminée Bul. Soc. Bot. 43 (Série 2)3-140.
- Labadie J. (1974)* .- Contribution à l'étude caryosystématique des espèces du littoral languedocien. Thèse de Spécialité. Univ. Montpellier.

- Labadie J. (1979)* .- Etude caryosystématique de quelques espèces de la flore d'Algérie. Nature, Monsp. Sér.Bot.Fasc.32 p. 1 : 11 1 pl.
- Lazare J.J. et Roux G. (1978)*.- Quelques groupements végétaux des Hauts Plateaux au Sud-Ouest de BOUSAADA (ALGERIE).
- Lungeanu I. (1980)*.- In I.O.P.B. Chromosome number of central and Northwest European plant Species. Botaniska Notiser Supplement. Opera botanica (Lund) pp.
- Maire R. (1952)* .- Flore de l'Afrique du Nord. Paul le Chevalier. PARIS.
- Moore R.J. (1973)* .- Index to plant chromosome number 1967 - Ed. By R.J. MOORE I.A.P.I.
- Natazajan G. (1979)*- Etude caryosystématique de quelques monocotylédones de la garrigue languedocienne. Nat. Monsp.Bot.Fasc. 30 p. 1 - 27.
- Quezel P. et Santa S. (1962)*.- Nouvelle flore de l'Algérie et régions désertiques méridionales. Tom.I, C.N.R.S., PARIS.

PLANCHE I

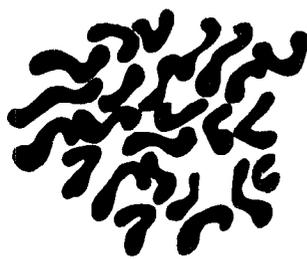
Stipa tenacissima L.

FIGURES	NOMBRE		LIEUX	ANNEE	STADES OBSERVES	GROSSISSEMENT
	2 \bar{n}	\bar{n}				
1,2	24	-	DJELFA	1980	Métaphase somatique	X 1700
3,4	-	12	DJELFA	1981	Métaphase I	X 1700
5,6		6	BATNA	1981	Diacinèse	X 1700
7		6	BATNA	1981	Anaphase I	X 1700
8		6	BATNA	1981	Telophase I	X 1700

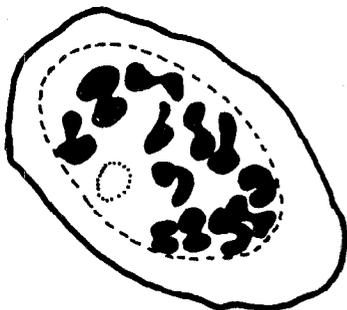
Planche -1-



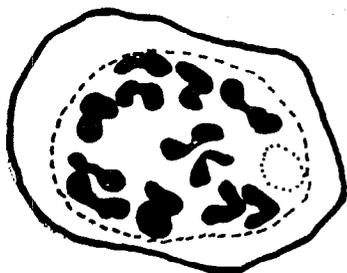
1. Metaphase somatique



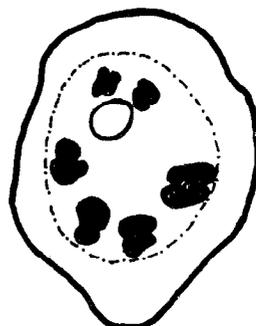
2. Metaphase somatique



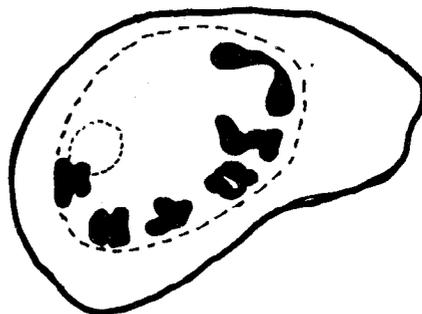
3. Metaphase 1.



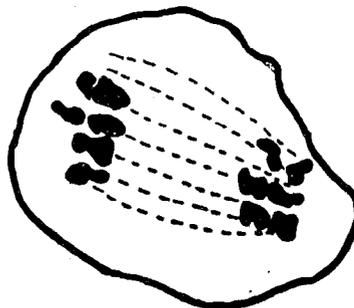
4. Metaphase 1.



5. Diacinèse



6. Diacinèse



7. Anaphase 1.



8. Telophase 1.